





~~20-8-30~~

4114

BIBLIOTECA PROVINCIALE

Armadio  Palchetto

Num.° d'ordine 77

~~4114~~

NAZIONALE

B. Prov.

11

851

VITT. EM. III

RAFFOLI

Os. Col.

II

851

altro Exemplare 2 <sup>Procr</sup> 73. I 14 1/2





670030  
PYROLOGIA  
TOPOGRAPHICA

I D E S T  
DE IGNE DISSERTATIO

*Juxta loca*

CUM EORUM DESCRIPTIONIBUS  
DOMINICI BOTTONI  
LEONTINI

In publico Neapolitano Gymnasio Primarii  
Philosophiae Lectoris.



*Reverendissimo Pater & Magistro, Augustino Caputo*  
*Magistro Bottoni*

NEAPOLI 1692. Ex nova Officina Socorum  
Dom. Ant. Parrino, & Michaelis Aloysii Mutii.

\_\_\_\_\_  
S V P E R I O R V M P E R M I S S V .

PYRROLOGIA

THEORY AND PRACTICE

OF THE ART OF THINKING

IN THE SCIENCE OF LOGIC

AND THE PHILOSOPHY OF LANGUAGE

BY J. H. WATSON

OF THE UNIVERSITY OF EDINBURGH

EDINBURGH: W. & A. K. LEITCH

1881

PRINTED BY J. H. WATSON

OF THE UNIVERSITY OF EDINBURGH

AND BY J. H. WATSON

OF THE UNIVERSITY OF EDINBURGH

AND BY J. H. WATSON

OF THE UNIVERSITY OF EDINBURGH

EXCELLENTISSIMO DOMINO  
FRANCISCO  
BENAVIDIO

*Comiti Sancti Stephani, & Cosentanie, Mar-  
chioni Navarum, &c.*

Neapolitani Regni PROREGE  
Vigilantissimo S. P.

AUSPICATUR  
DOMINICUS BOTTONUS.

FRANKLIN AND GARDNER  
FRANKLIN & GARDNER  
FRANKLIN & GARDNER  
FRANKLIN & GARDNER

FRANKLIN & GARDNER  
FRANKLIN & GARDNER  
FRANKLIN & GARDNER  
FRANKLIN & GARDNER



ME  
EXCELLENTISS. PRINCEPS



U<sup>1</sup>AM beatus illius sit reipublicæ  
status, ubi Philosophi regnant, Re-  
gesque philosophantur ea in re do-  
tissimus vir Plato consultò legibus provi-

det; quid ergo regnis feliciùs, dum ipsemet erga  
liberalium artium studia vehementi animo du-  
ctus, sapientiâ conflagras, ac rectâ lance guber-  
nas? equidem spectatricem Italiam hùc allicio, ir-  
retorto oculo lucidum suum iudicium laturam;  
ni forsan apud me tuum domesticum seruum ali-  
quis assentationi sit locus. Tria Regna, quæ tuorû  
gestorum non sunt oblita, tam salutari potestatis,  
& sapientiæ nexu secunda præferunt: &  
sanè Catbolica Majestas à Sardinie illo in pluri-  
bus se in congregando discorde, mox tuâ virtute  
prorsus unanimi, quæ obsequiosa tributa non est  
assequuta? Trinacria post immane bellum, quam  
tranquillitatem non firmavit? dum te disceden-  
te, adeò sua pacis studioso, propriam serénitatem  
amaris lachrymis luxit; & hoc denique Ausonium

te cœlesti providentiâ missum , non ne imminenti  
sui ruinâ suscepit ? quômodò absque tua incorru-  
pta constantia , irato Jove , post horribilem terre-  
motum ; & latronum incurfibus , & populorum  
deperditis substantijs suamet fundamina retine-  
ret ? fuit ne parvi ponderis munus tot mentium  
fluctuationes comescere , adhuc non obtentâ mo-  
netâ ; quâ tua prudentiâ , tuis summis studijs ,  
tuisque artibus hodie gens ista potitur ? Hac equi-  
dem non Lycurgi legibus , quibus potius ad bellum  
populi obstringebantur , sed Numæ Pompilij Ro-  
manorum Regis exèmplo , quo sanctiùs , commo-  
diùsq; utrique Majestati regna servasti , præstatur :  
belli enim ratio numquam probanda venit , nisi ut  
demum , rebus compositis , quieto , tranquilloque  
animo vivamus , non enim ad pugnam , & homi-

cidia, non ad discordias, & bella nati sumus, sed  
ad concordiam, & humanitatem, Monarchiæ  
Regna tutantur; & bello ipso apud Allobrages ho-  
die suborto cum Gallis, quæ subsidia non compa-  
raſti? ut Regi commoda ferres, propriæ rei, san-  
guinique primigenio non parcens? ea niſi ſummo  
in agendis iudicio adeptus eſſes, utique voto non  
ſuccederent, ſed religio, pietas, morum ſuavitas  
auxère, quæ inter ceteras tuas virtutes ita coru-  
ſcant, ut cum pauciſſimis Principibus ſint omnino  
communes. Tu regnorum arduis curis, ac Lu-  
dovicus, numquam Divina deſeris; & lectitare  
ſolitus, ac Julius, nequaquam doctrinæ ſtudia in-  
termittis: de tuo antiquo, regio, ac puriſſimo no-  
bilitatis ſplendore non eſt quid attingam, quam-  
vis enim inter clariſſimo ſanguine primos dumta-  
xat



*xat secundos habeas, tot atavorum insignis  
progenies, & decus, & honorem à te co-  
gnoscit, sicut te ad gloriam renascentem ferè  
Europa tota discernit, ac quicquid de tui co-  
spicui generis antiquitate lustratur summa-  
tim in te comprehenditur; cognita enim vir-  
tus, nihilq; aliud, nobilitas est, cujus meri-  
tò clamet, non obloquatur Partenope, & à  
Summo Bono, tuo efficaci medio tot ingentia  
beneficia recenseat, inter quæ postremò; ( quic-  
quid obstrepat nescius Momus ) per omnia  
hujus Regni viscera contagiosa pestis jam ser-  
peret, ac recens curata plaga, quâ crucia-  
tum fuit, revivisceret, quin tua immensa cha-  
ritas tot serotinis præfidiis, baud obfisteret vario  
immorigeræ cladis tempore. Mira hæc optima  
dona*

dona patria fines linquere nos coegere , baud  
expectatione deceptos , dum , & literas , &  
studia nostra nunquam forere , & excitare  
desistis , nosque omnibus rebus assidue au-  
gens , exornans ; imò , & opellam , quam  
paucos ab hinc annos tuâ cohortatione , &  
impulsu elaborandam suscepimus , vigilijs tan-  
dem te auctore , & perfectore ad exitum  
perduximus , ut sub tuo clypeo ab invidorum  
obtrektionibus tuta nostra studia persistant :  
benignè idcirco , & grato animo accipere ne  
dedigneris , in aliquo forsân literariæ reipu-  
blicæ profecturam , si enim quid boni possi-  
det è tua humanitate procedens cognoscet atas ;  
laborem verò , licet viribus imparem , bume-  
ris imponere , non sumus veriti , & ut in-  
genij

*genij vires exerceremus , & ut damna per  
segnitiem evenire solita caveremus . Ausonio  
canente .*

Sanus piger febriente multò est nequior  
Potat duplum, dapesque duplices devorat.

EMINENTISS. SIG. 1692

**D** On. Aut. Parrino, e Michele Luigi Mutii desiderano dare alla luce nella loro Stamperia un Libro intitolato *Pyrologia Topographica* del Dottor Fisico D. Domenico Bottone; per tanto supplicano V. E. commetterne con la solita bontà la revisione à chi più le piace, perche ne possa no conseguire l'effetto quani Deus.

*Reverendi Patres Hieronymus Vintimillus Clericus Regularis, & Io: Baptista de Benedictis Societ. Iesu videant, & inscriptis referant. Hac die 8. Martii 1691.*

Sebastianus Perissius Vic.Gen.

D.Eligius Caracciolus C. R.

EMINENTISS. PRINCEPS.

**D** D. Dominici Bottone *Topographica Pyrologia* (quam Eminentix tuae Iussu attento perlegi) Auctoris nomine lucens, ignem ardens, & si fas est dicere ignitum eloquium suum vehementer, servus tuus dilexit illud, quia nihil habet vel recte fidei dissonans, vel bonis moribus repugnans, Antiquioris philosophix arcana cineribus tumulata suis, phenicis more ab hoc igne vitam, ab hac luce diem mira eruditione fœnerantur quapropter opus prælo dignum existimo salvo meliori iudicio. Neapol. 6. Octobris 1690.  
Eminentix Tue

*Additis, & Obsequiosis. Servus*  
D. Hieronymus Vintimillus,

EMINENTISS. DOMINE.

**L**Egi, ut iussisti, Dominici Bottoni *Pyrologiam Topographicam* in tres Libros distributam; in eaque nihil reperti, quod moribus, aut Fidei repugnet. quare poterit, si ita videbitur, permitti, ut typis mandetur. Ita censeo.  
Eminentia<sup>z</sup> Tuz.

*Paratissimus ad omne obsequium famulus*  
Io: Baptista de Benedictis Soc. Iesu.

*V'isis retroscriptis relationibus Imprimatur. Dat. die 3. Ianuarii 1692.*

Jo: Andreas Siliquinus Vic. Gen.

D. Eligius Caracciolo C-R

ECCELLENTISS. SIG.

**D** Om. Ant. Parrino ; e Michele Luigi Matrui desiderano dare alla luce nella loro Stamperia un Libro intitolato *Pyrologia Topographica* del Dottor Fisico D. Domenico Bottone ; per tanto supplicano V. E. commetterne la revisione a chi più le piace, perche ne possano conseguire l'effetto quam Deus.

*R. P. Thomas Stroza videat, & in scriptis referat.*

Soria Reg. Moles Reg. Miroballus Reg. Iacca Reg.

*Cateri Illustres, & Spectabiles Regentes non interfuerunt.*

EXCELLENTISS. DOM.

**L** Egi ex mandato Excellentiae Vestrae Librum cui titulus *Pyrologia Topographica*, à Dominico Bottone conscriptum, in eoq; deprehendi Operis argumento Auctoris ingenium aptè respondere, igneam enim vim praefert quā in arcana naturae altius peruat, implexa facili negotio expedit, obscura nitore perfundit suo, adeo ut igni ipsi splendorem addiderit. Iurisdictioni Regiae nihil est quod officiat; idcirco, nisi aliter videbitur, publica augendum luce opus censeo. Neap. 10. Septembris 1691.

Excellentiae Vestrae

*Humillimus atq; Obsequ. Servus*  
Thomas Stroza.

*Visa superscripta relatione imprimatur, & in publicatione servetur Regia Pragm.*

Soria Reg. Gaeta Reg. Moles Reg. Miroballus Reg.  
Iacca Reg.

*Spectab. Reg. Carrillo non interfuit.*

Re-

*Reverendissimi Domini*

D. ANTONII DE CARDENAS

U.J. & S.T.D. Protonotarii Apost. & R.Eccl.  
S. Jacobi Præpositi.

I N

D. DOMINICI BOTTONE

Pyrologiam Topographicam

C A R M E N .

**I**. Liber, & doctos, Bottone auctore, saluta  
Omnibus, ut placido conservatè sinu .  
Sed fuge Bardorum turbam; mordebere bardis ;  
Si quid idest, doctis ferè notandus eris  
Et semel atq; iterum, & rursus tuus emicat ignis ;  
Si quid opus fuerit luminis, affer opem.  
Ne pudeat quempiam, dic, nobilitate Magistri  
Discere miscilium nobilioris opus .  
Iam tenet argutus veterem Democritus arcem ;  
Nunc canit Empedocles: culta Stagira, tace,  
Nec fore casurum timeas labentibus annis .  
Ipse, vetustatem præteriturus, abi .  
Scilicet ipse tuus non igne vorabitur ignis ,  
Rodere nec poterit tempore tempus edax.  
Dum stulti discant sapient; mirentur Iôq.  
Docti congeminant plausibus: hoc satis est .  
Auguror: Ætnæus vasto caput estulit Orbi  
Antra Ætnæa tonant Sicelis Ætna, liber .

I N

IN TRES LIBROS DIVIDITUR .

**I**N quorum primo de Igne in genere differitur . Philosophica exagitantur juxta Veterum, & Recentiorum placita .

*In secundo de Ignibus lucidis non ardentibus, & de ardentibus simul, & lucidis sermo fit, ac nihil differre inter se Lucem, Lumen, & Ignem exponitur, cujus meritò de Nitedulis agitur, quarum anathome exhibetur cum figuris, & observationibus .*

*In tertio de Ignibus subterraneis, ardentibus, & non lucidis ac de vulgari Igne excogitata explanantur cum generali Globi Terrestris Ignium, eorumq; effectum descriptione. & præsertim describuntur Mons AËtna, & Vesuvius. qui in figuris demonstrantur.*



# INDEX.

## A

- A** Carus ab Arist. notatum animalculum; à Boylo, & Petro Cassendo anathome detectum. Pag. 40.
- Accidentia non causant Ignem.* 25. 26.
- Acida de Igne participant.* 11.
- Adami mons.* 237.
- Adamas noctu lucens.* 7.
- Aër Ignē non generat. 38. Nec ipse, nec Aether sunt cause efficientes ignis. 108. 114. solo motu non inflammatur. 37. Aër, & motus requiritur necessario ad Ignem. 93. non est pabulum Ignis.* 181.
- AEgra, quæ noctu se sub Sole versare annuebat.* pag. 78.
- AEitaria insula, ejus descriptio. 158. ejus deflagrationes, & à cōtinēti abscissio 160. & 161.*
- AEolearum descriptio 145. earum deflagrationes Siciliae terremotu incusso.* 150.
- AEther aëri innititur 114. ex eo non generatur ignis, sed ejus motu excitatur. 100. in eo vis elastica.* 149.
- AEtnæ ignis tectus terremotibus excādescit 142*  
de-

# I N D E X.

<i>deflagrat anno 1689. cū Vesuvio</i>	127.
<i>Ætne descriptio</i>	124.
<i>ejus fecunditas</i>	128.
<i>incauti scrutatores.</i>	139.
<i>Africa ignibus scatens.</i>	240.
<i>Agirtæ carbones ignitos aqua aspergendo magis incendunt.</i>	32.
<i>Albanus mons Aragoniæ</i>	223.
<i>Alberti M. divisio punctorum</i>	48.
<i>descriptio Nitedule.</i>	97.
<i>Alexandri caput scintillans. 5. ejus exercitus apud Indos flammæ carpens.</i>	232.
<i>Alpes &amp; Pyrinei ignei.</i>	221.
<i>America Vulcani Regnum</i>	241.
<i>ejus montes ignivomi</i>	243.
<i>&amp; sub annis 1582. 1586. 1587. 1609. quas urbes eliminaverint, &amp; anni 1645. deflagrationibus montium, &amp; terremotibus quindecim urbes desolata.</i>	242.
<i>Ana Mons Hispaniæ vulgo Sierra Morena.</i>	223.
<i>Anaxagoras quid de aëre sensiat</i>	194.
<i>Anconæ terremotus, &amp; Ignis</i>	233.
<i>Animalium calor est ignis.</i>	212.
<i>Antiperistasis.</i>	36.
<i>Apoxis herba de longinquo ignem concipit</i>	7.
<i>Aponenses Eugenii.</i>	230.
<i>Aqua fortis &amp; Oleum Tberbentiniæ absq; igne effervesceunt.</i>	24.

*Aqua*

# I N D E X.

- Aqua in phiala aëre deflagrans* 23. *bulliens Solis radiis* 112.
- Aqua magis penetrat corpora, quam aër* 181. *nō est cōtraria igni, cū ipso coexistit* 128. *ejus. & Ignis consortium.* 191. *super calcem perfusa cur ignē explicat.* 32. *ex limpida aqua pluries destillata educitur pulvis albus, in quo ignis* 120. *ex solidis, & duris particulis componitur* 21. *permeat petram, & parietem, non tamen vitrum,* 72. *quomodo radios excipiat?* 171. *disperscitur in pelliculas viscidas, & sphericas* 121. *plurimum confert Ignibus subterraneis* 203. *adsunt in Aqua parrticulæ igneæ.* 221.
- Aquilo cur ignem accendat?* 37.
- Archipelagus Sancti Lazari.* 238.
- Area carbonū in Scotia prope Edemburgū* 224.
- Arena calculosorum aurea noctu scintillans.* 7.
- Archeus calidus, & lucidus Helmontij.* 215.
- P. Arriaga probat calorem elementarem, & naturalem esse ejusdem speciei* 216. *ejus sententia de punctis.* 55.
- Argumentum quod non omnes igni omni montes sunt secus mare, cujus ponderis sit?* 196.
- Artica, & Antartica Orbis pars.* 221.
- Afinus, & Equus scintillas.* 4.
- c 2
- Asca.

# I N D E X.

<i>Ascanii caput igniferum.</i>	5.
<i>Asia ignes.</i>	236.
<i>Atomus quid sit? 49. ejus mira subtilitas non patitur penetrationem.</i>	29.
<i>Atomorum Epicuri fortuitus concursus condemnatur.</i>	66.
<i>D. Augustinus faciolas admittit punctis insectibilibus 25. lucem corpus esse statuit.</i>	83.
<i>S. Ambrosius non cognoscit distinctionem inter Ignem, &amp; Lucem.</i>	88.
<i>S. Atanasius de nibilo creationis.</i>	85.
<i>Auri, &amp; Argenti massa docet non dari penetrationem.</i>	70.
<i>Azones Insule Flandrica dictæ.</i>	241.

## B

<b>B</b> <i>Aaras lucens.</i>	7.
<i>Bada oppidum Austria.</i>	209.
<i>Bajano sub mari adest ignis.</i>	142.
<i>Balabanus Sumatra.</i>	232.
<i>Balneacur non lucent? 110. Ignea semina continent.</i>	202.
<i>Balnea AEnaria vulgo Ischia.</i>	161.
<i>Bettinus ex igne per vitra, ut ex Sole, furatur scintillas ad incendiandos carbones.</i>	81.
<i>Borellus. vide Joannes Alphonfus</i>	
<i>Bononiensis lapis.</i>	6.

# I N D E X.

## C

- C** *Adar* *ser flammæ jacens.* 4.
- Californiæ montes ignei ad Brasiliæ litora.* 244.
- Carmelita ex capillis scintillas mittens.* 6.
- Cantarides lucentes.* 101.
- Calor est corpus, non differt ab Igne* 15. & 17.  
*caloris excessus est ignis per Aristotelem.* 216.
- Cardani opinio de Igne examinatur.* 41.
- Cartesii assertum de igneis corpusculis vide Renati Cartesii.*
- Canariæ Insule terremotibus oppressæ à monte Ignivomo Pico anno 1634.*
- Cathropticus ignis, vide Bettinus*
- Cathina ex Aetna damna passa.* 127.
- Candela lucens affusa aqua, & in aqua immersa accenditur.* 203.
- Carbonis mons per Pyrophilacios canales continuatur vide Area carbonum.*
- Carpatus mons ignivomus* 236.
- Castiliæ, Beticæ & Galliciæ thermæ.* 223.
- Cerberus mons ignivomus in Agro Volterano.*  
*pag.* 231.
- Chalybis, & Silicis scintillæ observatæ.* 110.
- Caos, & Abyssus nihil est, nō rerum materia.* 84.
- Chio insulæ purissimus fons bibentes in amentes*  
*con-*

# I N D E X,

<i>convertit.</i>	110.
<i>Chalcidæſes AEnariæ deflagratione auſugiunt .</i>	
<i>pag.</i>	161.
<i>Chymera mons igneus in Cilicia.</i>	240.
<i>Cinis Veſuvii in Siriam aſportatus fabuloſè</i> <i>narratur.</i>	137.
<i>Cineres ignes tegunt.</i>	107.
<i>Cicendula extracto aëre in machina lucem per-</i> <i>dit, &amp; vitam vide Nitedula.</i>	
<i>Ciminus mons Viterbi ignivomus</i>	239.
<i>Cleantis excogitatum de Aſtrorum figura</i>	89.
<i>Cœleſtinus Guicciardinus profunditatem Ve-</i> <i>ſuvii metiens.</i>	166.
<i>Canobium Dominicanorum aquis calidis mon-</i> <i>tis ignivomi rigat hortos fructiferos</i>	278.
<i>Colores ſunt lucis modificationes</i>	104.
<i>Conflatum ex punctis mathematicis eſt mentis</i> <i>ſictio.</i>	58.
<i>Cophantus ardens mons in Baſtris.</i>	236.
<i>Corpora frigida ex ſe igneſcentia.</i>	23.
<i>Corpus quantum &amp; figuratum impartibile eſſe</i> <i>non poteſt.</i>	44.
<i>Corpora ſolida aptiora ad recipiendam illumi-</i> <i>nationem</i>	73. lucida ignea ſunt. 6.
<i>Corporum diſiſo ex Divo Auguſtino</i>	83.
<i>Corpus ſolare obſervatum.</i>	111.

# I N D E X.

<i>P. Cornelius a lapide quid de luce sensiat.</i>	64.
<i>Colores, imagines, &amp; lux idem sunt</i>	81.
<i>ab atthere conferuatur experimento Boyleo</i>	104.
<i>solo aëthere non sufficiente, aëre aliquando indigent.</i>	105.
<i>Creaturae omnes ex nihilo.</i>	58.
<i>Creationis mysterium nobis obvelatum.</i>	59.
<i>Cometae ignes sunt.</i>	155.
<i>Conimbricensium sententia de punctis.</i>	73.
<i>Cuniculi bellici.</i>	141.

## D

<b>D</b> <i>Actylus marinus lucens fol. 7. Bononien-</i>	
<i>sis.</i>	99.
<i>Democritus ex calce, &amp; cinere vult ignem sub-</i>	
<i>terraneum, refellitur</i>	37.
<i>ejus opinio de figura rotunda particularum ignis.</i>	14.
<i>Diomedea insula.</i>	156.
<i>Diaphana, &amp; opaca corpora ad lucem.</i>	72.
<i>Dictmarus Theodorici Imperatoris pater affric-</i>	
<i>tu per totum corpus scintillans.</i>	6.
<i>Didacus Sagavedra quid dicat de pabulo Ignis</i>	
<i>Vesuvii.</i>	195.

## E

<b>E</b> <i>cbatanis montes ignei.</i>	236.
<i>Elychnia lucernarum.</i>	201.
<i>P. Emanuelis Maignani, &amp; Petri Cassendi opi-</i>	
<i>nio</i>	

# I N D E X.

<i>opinio de atomis.</i>	45.
<i>Elementa sunt actualiter in mixtis.</i>	27.
<i>sunt simplicia.</i>	51.
<i>Epicuri sententia de corpusculis igneis.</i>	11.
<i>Epomeus Collis Ferraria, ejusq; incēdium.</i>	161.
<i>Epiphania aqua Panormi vulgò Acqua Tufania.</i>	
<i>pag.</i>	110.
<i>Equus scintillas mittens.</i>	4.
<i>Eraclea, &amp; Pōpea, urbes à Vesuvio oppressæ.</i>	137.
<i>Ericusa insula AEolia.</i>	153.
<i>Erucae quasi lampades lucentes.</i>	99.
<i>Eubæa ignes, &amp; terremotus.</i>	236.
<i>Euclidis axioma de punctis</i>	49. & 54.
<i>Erconimus insula AEolia.</i>	154.

## F

<b>F</b> <i>Aculeæ, &amp; fuligines in Sole.</i>	112.
<i>Fatui ignes.</i>	106.
<i>Fermentatio Ignem explicat.</i>	108.
<i>Felium oculorum lucem palbrebæ sutæ impediunt.</i>	92.
<i>Ferrum candens non penetratum ab igne.</i>	74.
<i>Fertilitas Insularum AEolearum.</i>	176.
<i>Flamma an sit pyramdalis.</i>	11.
<i>Flammæ in sepulchris erumpentes.</i>	4.
<i>Flammæ, &amp; Ignes conspicui seu lucētes sub Terra non probātur, sēd obscuri, &amp; ardētes.</i>	140.
<i>Flam-</i>	



# I N D E X.

<i>Flamma non semper tendit sursum</i>	144.
<i>Flam- grans in sanguine</i>	214.
<i>Eruclata ex hominum ore, &amp; alvo</i>	113.
<i>Pluvii accenditur</i>	33.
<i>è pe- lago exiens</i>	155.
<i>Navium malis</i>	106.
<i>In Boilea machina perit</i>	190.
<i>Florentina Na- vis tritico onusta sponte in mari coflagrās.</i>	4.
<i>Flumina tempestatibus, commixta salia terre ad mare advehunt</i>	287.
<i>Dragone flumē.</i>	229.
<i>P. Francisci Riccardi relatio de subterraneis ignibus è pelago emerfis.</i>	131.
<i>Fons igneus flammam edens</i>	212.
<i>artificialis igneus.</i>	237.
<i>Fortunius Licetus de miris ignibus.</i>	4.
<i>Fragor Aetna usq; ad Tunetum perscitur.</i>	126.
<i>Fumus est ignis tectus</i>	19.
<i>&amp; 106. accenditur, . &amp; accendit</i>	144.
<i>eius sapor.</i>	21.

## G

<b>P.</b> <i>Gasparis Schotti lucernæ inestinguibiles ex lychnio Ammianti confutantur.</i>	
<i>Galenus fundat crism morbi in splendore spiri- tuum per somnū</i>	80.
<i>quid intelligat per qua- litates</i>	40.
<i>Febrem dicit ignem.</i>	313.
<i>Galileus de Medicæis stellis</i>	90.
<i>eius opinio de punctis.</i>	49.
<i>Galliæ subterranei ignes.</i>	224.
<i>Ganzewalen mons ignivomus.</i>	236.

## d

Gau-

# I N D E X.

<i>Gaurus mons Campaniæ olim ardens.</i>	<u>207.</u>
<i>Germania ignibus ferax.</i>	<u>224.</u>
<i>Gibbius mons ignivomus.</i>	<u>231.</u>
<i>Glacies à quo?</i>	<u>193.</u>
<i>Glarea montis Aetnæ vulgò dicta Xiara.</i>	<u>122.</u>
<i>Gotia propè Vexoniam, &amp; Norvergiam habet fodinas, &amp; ignes.</i>	<u>226.</u>
<i>Gonnapi mons in Bada</i>	<u>239.</u>
<i>Gronlandia mons ignivomus, &amp; ejus fons igneus pag.</i>	<u>227.</u>

## H

<b>H</b> <i>Ecla mons igneus marinis fluctibus as- pergitur eodem.</i>	
<i>Helmontii substantia neutra refellitur</i>	<u>38.</u>
<i>negat Gas igneum</i>	<u>219.</u>
<i>admittit vacuum.</i>	<u>86.</u>
<i>pag.</i>	
<i>Hiera, Vulcano dicta, de mari emerfit ex igne.</i>	
<i>pag.</i>	<u>194.</u>
<i>Hispaniæ ignes.</i>	<u>121.</u>
<i>Hernandi Nicolai Grim opinio de vermibus lu- cidis non acceptata.</i>	<u>99.</u>

## I

<b>I</b> <i>Apponia insulis igneis referta.</i>	<u>238.</u>
<i>Javelli argumentum de igne.</i>	<u>136.</u>
<i>Ignis in luce creatus</i>	<u>42.</u>
<i>neq; ex lucido, &amp; non cali-</i>	

# I N D E X.

calido, neq; ex calido. & non lucido dignoscitur. 16. ejus particula perceptu difficiles. 2. non est accidens 41. tenuissima substantia, nō. incorporea. 42. ejus mira productio istantanea, primæ causæ à Kirkero tribuitur 35. ejus Idea à Platone 8. Globuli in prunis observati 16. ex duobus corporibus frigidis resultat 23 & in pluribus fluidis 25. non semper est lucidus 15. non est sulphur, sed in sulphure 22. nō generatur de novo, sed foras detegitur 32. est corpus liquidum 15. ejus divisio. Spontè egrediens gentilitati pro miraculo superstitionis habitus 5. Noster impurus 119. Nō equè è corporibus educitur. 34.

Ignis, & Aqua sub terra cohabitant 124. in montibus conservatur, & quo pabulo? 180. non solum in jugis montium, sed etiam in penetralibus terræ 140. mirus in lacubus Germaniæ, & Thuringiæ 33. Liparæ occultabatur, & redibat 147. eo ollæ coquebantur eodem.

Insula sub tellure ex Kirkero 184. secus Scotiā, & Angliam in nive ardentes 226. secus Grölandiam vulgò Tierre del fuego 228. Insula dicta del Moro igneum montem adserans. pag.

232.

# I N D E X.

- Inane. & vacuum nihil sunt.* 25.  
*Joannes Baptista Du Hamel an venè Aristotelem cum Epicuro conciliet?* 31.  
*Joannes Alphonsus Borellus negat ignes subterraneos* 136. *refellitur* 140. *admittit carbones fossiles Aetnæ.* 187.  
*Joannes Baptista La Porta de duratione lucernarum.* 201.  
*Jordani Bruni sententia de stellis fixis.* 89.  
*Isacus Vossius de calore, & Igne* 18. *defendit ignem non esse corpus, & refellitur Idem dicit de luce* 68. *& eam esse substantiam incorpoream annuit.* 20.  
*Isacus Cardoso virtualiter vult atomos indivisibiles.* 46.  
*Italiæ ignes.* 228. 235.  
*Julius Flaminius senatui declarat emersiones flammarum è pelago.* 156.  
*Ischia seu AEnearia.* 163.

## K

- P**. *Kirkerus de noctilucis* 107. 31. *de forma chylin dri Vessuviani* 175. *Conjecturis. Li- mæ terremotû & demolitionem anni præsen- tis à monte Igni-omo superstite, doctè prædi- xit.* 242.

# I N D E X.

## L

- L** *Ampas perpetua.* 202.  
*Lapilli albi secus oras maritimas reperti ad invicem attriti scintillant.* 22.  
*Larinea ex naphta in capite ignes fundens.* 5.  
*Ligna sponte in carbones vertuntur absque igne* 21. *putrida lucent.* 92.  
*Lignea pixis lucida.* 7.  
*Ling fung China mons igneus pluvii accenditur.* 238.  
*Lintea humida sponte comburuntur.* 6.  
*Lipara Civitas ejus descriptio* 145. *ejus balnea.* pag. 147.  
*Lucerna piscis, seu Milvus marinus.* 7.  
*Lucernæ Aegyptiæ bitumine perennes* 186. *subterraneas ardentes probat Cartesius* 199. *Quid sint?* 200. *Tempore Enrici III. Imperatoris & Pauli III. inventæ eodem fol.*  
*Lucenses aquæ calidæ sub glacie.* 230.  
*Lusitaniæ lacus.* 222.  
*Luminis subjectum* 73. *Luminosa areola in oculo.* 62.  
*Lux divinus thesaurus* 61. *est congeries igneorum corpusculorū* 67. *ut bonam à D. Augustino ponderata* 66. *incommodè dicitur actus corporis lucētis* 99. *est flāma* 15. *idē ac ignis* 64.

# I N D E X.

64. *perperam dicitur qualitas spiritualis.* 63.  
*Iythoctraces seu carbones fossiles.* 187.

## M

**M***Are Mediterraneum sub terra ei imposita continet ignem. Compulsum edit scintillas* 92. 107. *resorbetur deflagante Vesuvio* 184. *in eo crassamentum nutrititium* 188. *diversis salibus fecundum, piscibus, & sylvis dat escam* 185. *à terra salia recipit.* 194.  
*Mare Atblanticum subterraneis ignibus scatens.* pag. 249.  
*Marcellus Malpighius vir clarissimus* 205.  
*Marcellus Donatus spiritibus tribuit lucem in somno & morbis.* 78.  
*Mathanan castrum olim deflagrans sub Antigono Macedoniae Rege.* 236.  
*Maluccarum regio Vulcanum terribilem gerit.* pag. 239.  
*Mauriciae insulae, in quibus mons Theda frequentibus terremotibus vexatae.* 240.  
*Maramaldus Solofrensis absque nive vinum inbiatibus Vesuvii refrigerans.* 178.  
*Messanae sal marinum odoriferum* 188. *ejus mare recedit à litore, & vis incendii* 142. *Vrbs eodem tempore cineres Aetnae, & Vulcani passa* 137.

Mi-

# I N D E X.

<i>Mineralia cedunt in pabulum ignibus subterraneis, sed ab aquis perpetuantur.</i>	196. 189.
<i>Messicon ignes, subterraneos fovet.</i>	243.
<i>Mylarum Ager ex liquiritia vinum dulce affertens.</i>	206.
<i>Mercurii Trimegisti interpretatio Caos.</i>	86.
<i>Minera salis secus montes ignivomos.</i>	241.
<i>Motus non indiscriminatim sensationes inducit</i>	204. non est causa lucis. seu Ignis. 108.
<i>Mōtes ut plurimum ignivomi secus mare</i>	189.
<i>Tripergoli secus Puteolos.</i>	20.
<i>Mulieris ventrale scintillans.</i>	6.
<i>Mulieres Liparenfes abstemiæ, voto exinti incendi.</i>	147.
<i>Mutinenfis ager</i>	229. Naphta in eo eod.

## N

<i>Natura per Vossium non est fistulosa.</i>	76.
<i>Nicaragua mons.</i>	244.
<i>Nervi Optici tanguntur, &amp; cerebrum movent.</i>	pag. 109.
<i>Neucopora Insula Javæ minor.</i>	238.
<i>Nitedula descriptio. 93. ejus variæ observationes 92. duplex genus 93. ejus ovarium.</i>	97.
<i>Nimphaus mons secus Illiricum.</i>	236.
<i>Nitri spiritus corrodit, alkolizatus spiritu vini extinguit sitim</i>	191. in eo aqua & ignis eod.
<i>In-</i>	

# I N D E X.

*fumans nitrum in glacie addita canphora  
exardet* 191. *liquefactum, ferrum candens  
extinguit.* 100. 190.

*Nix Aetnæ continua.* 128.

*Noctiluca cur tactum non feriant* 91. *ligatis  
alis lux obscuratur.* 92.

*Nocturnæ faces de longiquo per Telescopium  
observatae sphaerica figura intuentur ac Stellæ.*

*Nubes observata supra Jugum Vulcani ante  
Terremotum Neapolis.* 152.

## O

**O**bservatio radiorum Solis per vitrum  
trajectum. 111.

*Observationes Roberti Boyle.* 105.

*Observatio nitedularum* 102. *Oculi Bovis Soli  
expositi* 110.

*Obiectorum imagines lente observatae.* 110.

*Oleum super calcem affusum ignem non expli-  
cat ut aqua.* 102.

*Oleum petreolum in superficie maris sub Vesu-  
vio.* 183.

*Oleum sulphuris absq; igne lucenti elicitur.* 23.

*Onacrin fons Arcadiæ bibentes enecat.* 110.

*Onrates mons æstuans terremotum gessit, quo  
urbes eversa sunt.* 242.

*Opacum à diaphano in quo distat.* 70.

Or-



# I N D E X.

*Orpheus ineptè delirat de Chaos.* 86.

*Ormus Persici sinus insula ignibus scatens.* 237.

## P

**P** *Aludes, Cemetaria, & Cloachæ ignes edunt*  
pag. 107.

*Papyrus alba in foramine obscuri conclavis à*  
*Sole illuminatur.* 110.

*Papouy insula detecta à Le Maire in nova Guie-*  
*na ignibus flagrans.* 237.

*Paravanus Vulcanicis scrobibus, & rupibus*  
*igneis obsita.* 242.

*Parmensis Agri fons ebulliens, ejusdem aquæ*  
*laconicæ.* 231.

*Peruvia Nanavata ignibus ardens ex salibus*  
*subterraneis.* 242.

*Peruviana vallis ignes, & terremotus conti-*  
*nua fert eod.*

*Petri Gassendi opinio de figura corpusculorum*  
*ignis 11. Ex humiditate captat contrarieta-*  
*tem inter ignem, & aquam, quæ confutatur.*

30. *Negat ignem subterraneum.* 143.

*Petra Mala in Apennino ejus ignes.* 231.

*Philippinæ insulæ.* 238.

*Philostrati Ischiæ descriptio.* 168.

*Phosphori germanici.* 6.

*Phenicusa insula Aeolia.* 154.

# I N D E X.

- Pisciū squamæ, ligna putrida, ostreacea, & crustacea scintillantia.* 107.
- Piscium carnes fermentescentes in sanguine eod.*
- Picus mons flagrās insulam Timor everfit.* 239
- Planetæ ignei 67. non ita solida corpora ac Cometa 68. a Sole ignem mutuant.* 116.
- Platonis atomi igneæ pyramidales 8. e jus amnes ignei.* 212.
- Plinius senior, & Cæsis Basso Vesuvio extincti pag.* 176.
- Principii de ratione est principium non supponere 52. prima principia an sint insectilia. pag.* 47. 51.
- Prochyta insulæ descriptio.* 169.
- Priscina habet Vulcanos.* 236.
- Pulmo marinus scintillas mittit, & inflammatur.* 117.
- Puncta ex perfecto spherico probantur 53. ex stibio. & mercurio spontè ignescente.* 25.
- Pyrius pulvis deflagrans observatus. Pulvis lentè flāmesceus ex ejus densata massa.* 190.

Q

**Q**ueimodo insula ad Brasiliæ litora æstuans. 244.

# I N D E X.

## R

- R**adii lucis in speculo parabolico observati.  
pag. 75.  
Renati Cartesii opinio de ignis figura 11. Lucē  
non corpus, sed motum putantis 77. cum  
Bartholino flammam ex sanguine exiisse te-  
stantis. 214.  
Rhodiani ignis in saxo disquiritio 204. ejus bi-  
tumen. 206.  
Retina oculi tunica recepit lucidas particulas  
79. in ea fiunt lucis scissiones eod.  
Romani magnum vectigal ex alumine Lipare  
percipiebant. 146.

## S

- S**acra pagina est nautica tabula in fluctibus  
philosophicis. 82.  
Saccharum scintillas edit. 105.  
Salia acra in cutis superficie sensationem non fa-  
ciunt. 91.  
Sanguinis circulatio 113. in sanguine ignis se-  
mina eod.  
Saxum ardens in oppido Salentinorum 229.  
Saxo Rhodiano commoto cessavit flamma. vi-  
de Rhodiani ignis.  
Scarabæus lucidus. 99.  
Spartacus a Clodio Glabro invasus per voragi-

# I N D E X.

<i>nem Vesuvii ad ejus radices cum sociis liberatur.</i>	176.
<i>Squama piscis noctu lucens observata sensibilter calida.</i>	118.
<i>Spatiolorum analogia ad transmutationes ex Cl. Malpighio:</i>	205.
<i>Scorpiones Ceylen lucidi &amp; venenati.</i>	100.
<i>Scipionis caput scintillans.</i>	5.
<i>Servii Turpilii caput flammeum eod.</i>	
<i>Soliditas &amp; fluiditas à quò?</i>	193.
<i>Semus mons insignis æstuans.</i>	240.
<i>Syderum genuina figura ob distantiam perfectè observari nequit.</i>	89.
<i>Sol est flumen lucis 88. ejus figura anglobosa?</i>	
<i>115. 89. est verus ignis sed purior eod. ejus observatio, &amp; ejus facule eod.</i>	
<i>P. Schotti plures ignes artificiales 117. ejus admissæ lucernæ perpetuæ confutantur.</i>	202.
<i>Spelunca A Etnæ dicta columbæ.</i>	128.
<i>Splendor lucis. Verbo incarnato ex D. August. assimilatur.</i>	88.
<i>Subterraneus ignis à Cartesio probatur.</i>	218.
<i>Stellæ fixæ cur hæc inferiora non calefaciunt?</i>	
<i>87. propria luce coruscant, ac Sol.</i>	89.
<i>Stellæ cadentes ignes sunt.</i>	106.
<i>Strongyli descriptio.</i>	150.
<i>Sti-</i>	

# I N D E X:

<i>Stiria sub Maximiliano , &amp; Lothario II. flagrat.</i>	226.
<i>Sulphur continet semina ignis.</i>	22.
<i>Susis apud Persas Rivulus aquæ bibentibus dentes eruit.</i>	210.

## T

<b>T</b> <i>Artarum, &amp; Nitrum in corporibus continet ignem.</i>	214.
<i>Tartaria secus litora scatet ignibus.</i>	237.
<i>Tenebræ ex quibus lux, nihil sunt.</i>	86.
<i>Tenaxuma Urbs suo Vulcano insignis.</i>	238.
<i>Tenariffe mons instar igneæ columnæ splendens pag.</i>	241.
<i>Tellus atlantica ignibus, &amp; terremotibus obnoxia.</i>	240.
<i>Terræ descriptio.</i>	221.
<i>Terremotus causa 218. ubi terremotus frequentes.</i>	220.
<i>Terceræ insule assiduis terremotibus &amp; ignibus subiectæ.</i>	141.
<i>Thermæ ignem tegūt 21. ex his nil destillatione elicitur 208. pelles animalium dissolvunt.</i>	210.
<i>D. Thomas Lucem dicit Solem informem.</i>	63.
<i>Thomas Cornelius notatus 113. negat ignem subterraneum supponens aerem sub terrâ nõ dari 197. igni Vesuviano aerem pro pabulo assi-</i>	

# I N D E X.

<i>aſſignat.</i>	181.
<i>Tbou, &amp; Bhou</i> (phraſis Ebraiſmi) importat nihil.	85.
<i>Typhei tumulus.</i>	159.
<i>Tynſeorum tellus quatuor igni domos continet.</i>	
<i>pag.</i>	237.

## V

<b>V</b> <i>Acuum quod detur.</i>	86.
<i>Vapor eſt cangeries particularum aquæ; ſicut calor ignearum 17. impedit accenſionem</i>	
<i>pag.</i>	211.
<i>Varigatium in pago Mutinenſi.</i>	229.
<i>Ventus ab auditu percipitur, non à viſu.</i>	75.
<i>Vermes noctu conglobati mirabilem lucem edentes.</i>	99.
<i>Veſuvii deſcriptio 171. ejus ſitus 173. ejus obſtructio ab ingēti rupe per plures annos 141. cum AEtna ſimul eruſtatio 138. ejus crateris diameter. 274. Sylvæ.</i>	177.
<i>Veida Varifcorum.</i>	225.
<i>Viſus, &amp; tactus hebetudo in igneis.</i>	209.
<i>Violentior impetus in ſubterraneis, ubi reſiſtentia.</i>	218.
<i>Vicum de los Angeles deſlagrans.</i>	243.
<i>Viventia corpora ſcintillas edunt.</i>	216.
<i>Virga noctiluca.</i>	117.
<i>Vi.</i>	

# I N D E X.

<i>Viperinum virus absq; leſione voratur.</i>	91.
<i>Viſcida ignem, ſeu lucem continent.</i>	118.
<i>Vitrum trigonum, ſeu priſma. 78. varii colores ex ejus poſitura.</i>	80.
<i>Vitrum aquâ plenum ignem concipit.</i>	3.
<i>VVieddemburgum in Anglia tenet Vulcanum.</i>	225.
<i>pag.</i>	
<i>Vulcani, ſeu Himere inſulæ deſcriptio.</i>	148.
157.	
<i>Vulcanicæ inſulæ ſereno tempore æſtuant.</i>	219.
<i>earum communicatio cum AEtna, e Veſu- vio.</i>	152.

## Y

<b>Y</b> <i>Talos Provincia, ubi ignes.</i>	244.
---	------

## Z

<b>Z</b> <i>Enonis puncta cum atomis Democriti non benè conciliantur.</i>	48. 54.
---	---------



# ERRATA CORRIGE.

Pag. 5. linea 5. castrorumque lege castrorumque. pag. 6. l. 13. filis leg. filis.  
 pag. 10. l. 18. illorum leg. illarum. pag. 15. l. 3. ceinena leg. ceinertes. pag.  
 37. l. 10. illam leg. illas. pag. 48 l. 22. iuniores leg. iuniores. pag. 64. l. 1.  
 inficitur leg. inficitur. pag. 66. l. 14. Democriti leg. Epicuri. pag. 68. lin.  
 1. natura leg. natura. pag. 73. lin. 18. non dentus leg. dentus. pag. 88 lin. 6.  
 exaritiones leg. exaritiones. pag. 98. l. 11. refertur leg. nefertur. pag. 101. l. 22.  
 colligisse leg. collegisse. pag. 108. l. 5. motus leg. motus. pag. 133. l. 20.  
 nuncia leg. nuntia. pag. 137. l. 1. 1634. leg. 1634. pag. 138. l. 15. viennam  
 viennam. pag. 143. l. 9. pendetentim leg. pedetentim. pag. 145. l. 22. insula  
 insula. pag. 149. l. 3. repertem leg. repertem. pag. 153. l. 13. intensus leg. in-  
 census. pag. 189. l. 10. loca leg. luce. pag. 191 l. 7. fluiditatem. leg. solidi-  
 tatem. pag. 161. l. 26. fermie leg. firmie. pag. 191 l. 22. anrexeum anre-  
 xeum. pag. 204. l. 14. misterium leg. misterium. pag. 208. l. 5. quorum. leg.  
 quorum. ead. l. 11. certo? leg. certo. pag. 224. l. 3. onsinuantur leg. conti-  
 nuantur. pag. 241. l. 7. Lanaria l. Canaria. pag. 244. l. 16. in mundum leg.  
 immundum.

## ERRATA INDICIS.

A

Verbo Aeternum. 149. leg. 190. & num. 114 leg. 103. ver. Aeternum num. 117, leg.  
 139. Aqua 181. l. 72. & num. 111. l. 120. D. Augustinus n. 95. leg. 36. & n.  
 22. leg. 71.

B

Baldia num. 109. 208. & 161. l. 165.

C

Canariæ pone num. 141. Chio num. 110. l. 310. Ciminus num. 139. l. 230. Ce-  
 lestina num. 166. l. 176. Canobium num. 278. leg. 218. P. Cornelius num.  
 64. l. 62. Corpora num. 73. L. 67. Cometa num. 155. l. 225. Cynimbrice-  
 ses num. 73. l. 53.

E

Epiphania num. 110. l. 53.

F

Fertilitas num. 176. l. 246. Flamma num. 115. l. 213. Flumina num. 287. l. 287.  
 Fons astificalia num. 237. l. 203. Fons igneus num. 221. l. 216.

G

Gisrea num. 222. l. 227. P. Gasparia Schotti pone num. 101.

H

Hiera num. 194. l. 249.

I

Ignis & Aqua num. 124. l. 222. Inane num. 95. l. 89.

L

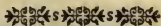
Luminosa num. 62. l. 78. Iux num. 99. l. 68. & num. 63. l. 68.

DO-





DOMINICI BOTTONI  
PYROLOGIA  
TOPOGRAPHICA.



DE IGNE IN GENERE.

*Liber Primus.*



Uam arduam petam provinciam quisq;  
per ignem cernens me transiturum di-  
gnoscet, quæque operosa ipse moliar  
de igne acturus, ita prospicio, ut firmò  
vix stare talò confidam: ea enim in re  
famigerati viri per tot sæcula cæspitarunt. Verum  
eorum periculis cuncta evolvendo, à sensu omnem

A

co-

cognitionem aucupaturum, cuius non me latet craf-  
 sities, & imperfectio, etsi imperceptibilibus falli,  
 decernit vulgus, ea experientijs, & observationi-  
 bus, quantum vires ferunt, enucleando, ad eru-  
 dam Veritatis faciem propero; sique aliquid pro-  
 babiliter opinabor, sat esse puto: cum Hippocrate,  
 (a), enim, redarguere ea, quæ non rectè dicta sunt  
 minimè institui; sed de his, quæ sufficienter cogni-  
 ta, testimonium præbere animus est.

Abditas naturalium causas perquirentibus am-  
 plissima quidem, & salebrosa res est ignis idea; nam-  
 que ejus vera imago tot philosophorum sub variis  
 placitis exarata, adhuc non adumbratur, perspectis-  
 que multifariam veterum, & recentiorum edictis,  
 ea in re tantâ contentione disceptantium, ita hercu-  
 leo nodo vinctâ videtur quæstio, ut ignis figurâ  
 haud animo obtentâ, eorum animadversionibus ge-  
 nium quiete, non perfruatur; dum enim ad ejus in-  
 vestigandum genus, & differentiam metaphysicè  
 ipsi allaborant, modò ad elementum, modò ad spi-  
 ritum, substantiam, qualitatem, atomumque cõ-  
 fugientes, potiùs ignis effigiem, obscurant, quàm  
 exponunt. Quapropter nervosiores vires hoc ope-  
 re postulante, rectè ignem definire, non audeo.

Ignem sensibus nostris obvium liquère, non cõ-  
 tra-

(a) 1. lib. 2. de natura bum. tex. 50.

travertitur, qui inter quatuor, elementa dicta, corpus actuosissimum, vim motricem, & energiam satis possidet, ejusque celerrimo motionis impetu congruentia aliquibus ex mixtis corpuscula evinculantur, quæ prius diversi generis salium ob copiam dispersa, tenacique glutine irretita alta quiete fruebantur; & quidem ignea semina fermentationis ope sejuncta, hinc sese copulata, & in congeriem, redacta ignem exprimunt, qui in eorum motu consistit, ac ex quamplurimis moleculis in unum congestis expanditur. E' Sole in crystallum dispersæ particulæ congregantur, vel appposito vitro aquæ plene reflexis radijs spectantur, & crystallinam amphoram aquâ imbutam Solis vibrationibus expositam, mantilia combussisse legimus. Sic lapidum, conflictu, chalybisque tritu, ignem elici cernimus, lignis, ossibus, carnibus, rosis, earumque cineribus crebræ scintillæ exiliunt. Per madefactionem ex congesto tritico, hordeo, fænu, fimo, ac ex alijs volitant ignes, inque omnibus mixtorum mutationibus, figuris hinc inde translatis, exeuntes, concretibilibus, ac sulphureis materiebus colliguntur, sicque multiplicatis minimis, rapidum hoc elementum in usum, aut damnum venit.

De Ignium admiranda progenie sex centæ recensentur Historiæ, & celebris Syracusij latinas classes è

patrijs muris speculis incendientis, & Procli Bizantij sub Anastasio, & aliorum passim exponuntur; imò P. Masculo (b) adnotante, Philothei testimonio, Alexandrinus affirmat, è quodam febriente, secus coxæ articulum, eâ detectâ, exilisse. idem ex leonis ossibus inter se collisis, ac confricatum hominis brachium exarsisse. Quendam, qui dum arctiorem interulam violenter exueret, flammam etiâ cum stridore vibrasse. E' columbino fimo congesto apud Romanos ignem edisse, florentinamque navim frumento, lanâvè onustam, cum per Oceanum ad Italiam tenderet, in mari Hispanico, repenti coarctatis mercibus, inter undas exustam, refert.

Pisis Joannes Ruschius anathomen administrans substrati cadaveris apprehenso ventriculo, in quo flatuum murmura sensiebantur, eo dissecto flammâ egredi vidit: Fortunius Licetus (c) magna cum admiratione, aperto sepulchro, elevatum ignem cōspexisse autumat, & denique me ipso teste, anno 1670. apud sepulchrum sacrae ædis Sanctæ Mariæ de Mercede Messanæ post ingentem pluviam cadavera flammam expromere visa sunt. Insperatò ignes antiquati apparentes mirè ejus superstitiosum cultum auxere, ut futura hinc divinari sit ausa: sic strigilibus constrictus equus, pilis scintillas emittens,

Seve-

(b) *lib. de incend. Vesuvij.* (c) *lib. de lampad. subter.*

Severo omen imperij prædixit, eadē adolescenti Tiberio propellens asinus principatum est auspiciatus: nec alia forte tunc temporis Aruspices fatidici ejusdem Tiberii Mundi regimen sunt augurati, quā ignibus ex aris in aggere, castorumque fossa, Antonio spontē micantibus. Seleuco in patrio foco ignis elucens à nemine accensus pro miraculo extitit, idemque in ara sopitus sub cineribus obscurus, ustis trabibus, in ingentes flammās augescens, Ciceronis uxori ad virum suum properare, suaque consilia pro salute Patriæ exequi ansam dedit. Igniferum Ascanii caput flammeūque illud Servii Turpiliī sua admirata est ætas, vidit Hispania Martium milites ulteriorem Scipionum pro concione impellentem ē vertice flammās emittere; nec sine stupore ex Naphta, unguento odorifero, benè olentes fumos, ignesque fuisse Lavineā ætas illa suspexit. in conflictu Alexandrum purgentem scintillas ex capite jacere refert Val. Max. (d) sicut & Sillæ, & Marii flammigeros fuisse oculos enūciatur. Sed pro gentilium dementia! pro miraculis extrita Naturæ opera mirari, quæ irreptam superstitioni credulitatem fovē; de quibus suō loco, quomodo ignes se explicaverint probabilia consequi nitentur.

Plura id generis Fortunius Licetus (e) exponit,  
seque

(d) *lib. de lampad subterr. lib. 1. c. 6.* (e) *de mirab.*

seque Patavii multos novisse viros per obscuras tenebras deambulantes, quorum ex oculis felium ad instar lumen dimittebatur, recenset. Carmelitam annorum tresdecim cursu ex capillis scintillas vibrantem, Cardanus dictis enumerat; & Theodorici Dietmarum patrem, dum in tenebris se perfricaret ex toto corpore scintillantem. Cassandram item juvenem Veronensem crepitantes favillas mittere, Bartolinus enarrat; sicut de puella, dum pectoretur Petrus Faber describit: ventrale mulieris scintillās vidit Baco, proprijsque oculis conspexisse Monspe-  
 liensis è mulieris subuculā scintillas erumpere, & penes rusticum castrensem lintea ex cannabinis filis humida, & in arcis reposita spontè-exarssisse, eundemque etiam super baculis, ipsamet exposita lintea ignem sibi comparasse accenset Petrus Borellus (f). Lucida corpora, quę pariter ignea sunt eadem scintillantia minima tenent, ut lapis Bononiensis calcinatus, Solisque radijs expositus noctū, ut flamma splendet, ut hydrargirus in tenebris concussus; nec desunt è Germania Phosphori ad nos allati, quos duplex genus disposcit, alij enim liquidi phialā inclusi nitent, quibus si digitum humectes, mōx in tenebris lucem vibrare conspicias: horum descriptionem apud Boylum, DuHamellum, & alios reperies

(f) cent. 3. obser. 75.

ries . alij sicci aëre lucem capiunt , & in obscuro per aliquot horæ minuta resplendent . idem de Adamante fert Boylus , qui in tenebris confricatus incandescit , & lampadis instar perspicuam emittit lucem , flammeumque fundit colorem . Calculosorum arenam exiccatam aureis particulis micantem , igne exalefactam noctù insigniter scintillare nostro experimento commendavimus , quæ observatio in ejectis ex corporibus arenis , non equè evenit , sed in illis , quæ thalci adinstar lucidas moleculas continent , ut ex meimet corporis excretis arenulis experior , & de alijs eodem pandunt ordine historiæ . Nec de Naturæ latebris referatur , quod discrimine nullo in plantis , & animantibus observatur , ut in illis noctù lux advertatur ; Apoxis herba de longinquo ignem concipit , lucetque fungus stellatus , & Baaras , ac inter aquatilia Milvus Marinus .

*Est lucerna mihi nomen , quod lingua resulget ,  
Si noctù aspicias lumina vera putes .*

Sic Dactylus

*Dactylus illustrat radianti lumine petram ,  
Appositus mensæ , lumine mensa nitet .*

In lignea pixide sub tenebris luciferos lapillos detexit Galilæus , uti , & sciifile thalcum Bononiense , & quamplurima alia in obscuro fulgurantia , nostri xvi Philosophia prosequitur , ut alibi perlustrabimus .



mus. Hæc autem igniculorum explicationem, & existentiam connotant, figuram verò non adstruunt, de qua aliquid pertingere non pigebit.

Plato in Thimæo ignem, corpus ex pluribus tenuissimis pyramidalibus corpusculis conflatum, asserit, dicens. Igitur secundum rectam, probabilemque rationem pyramidis species solida elementum, semenque est ignis (& paulò inferius) in primis quâ ratione ignis calidus dicitur videamus; quod ita demum perspiciemus, si discretionem, divisionemque ab eo in nostro corpore factam consideremus; quod enim acumen quoddam ea passio est, fermè est omnibus manifestum; tenuitatem autem angulorum, laterum subtilitatem, paucitatem particularum, motus velocitatē, quibus omnibus vehemens, & penetrans est, velociterque quod occurrit, dividit semper, & dissipat. Nec ignē aliâ Naturâ corpora nostra dividere, exiguasque in partes illas disposcere colligit Plato, quod meditatus Torquatus in suo de septem dierum opere canit

*Genera di figure in varj aspetti*

*Di piramide acuta il sottil fuoco.*

Idemque assequitur Villis(g). Calor concipitur, cū in tactus organo passio quædam inducitur,

per

(g) libel. de ferment.



„ per quam fibrillæ, partesque nervosæ variè in-  
„ spasmos aguntur, ac interdum (si ictus sit vehe-  
„ mens) continui solutionem patiuntur. Hoc enim  
„ fieri solet, vel admotione ignis, vel corporis alte-  
„ rius calefacti; etenim ab utrisque particulæ sul-  
„ phuræ, vel calorificæ, in motū rapidiorem exci-  
„ tatae, & confertim erúpentés dimanant, quæ ve-  
„ luti totidem spicula tactui impacta, vel leviter  
„ titillando placidum caloris sensum, vel gravius  
„ feriendo molestum ustionis, vel tostionis sen-  
„ sum inferunt.

His Platonis excogitatis, ignis Phenomena ex-  
primi videntur, quòd tactus sensoria pungit, du-  
ra corpora liquat, cutim dilacerat, nervos in spasmum concitat, dolorisque sensationes producit, quia ab angulosis, & pyramidatis corpusculis pendet. Præterea & metalla ipsa ignis corrodit, corpora adurit, ac ulcera excitat, uti ex aqua forti, aut alio corrosivo liquore experimur; imò ipsamet, quæ ignis moleculis pollent, & caustica nuncupantur eundem pariunt effectum; & ad sensus trutinam perpenſa quædam salina corpora, quampluribus ignitis cuspidibus referta, ita experimèto, & observatione comperiuntur, ut planè de pyramidatis ignis corpusculis argumentum procedat: elucescit, & hinc ratio, quâ flammæ figura sit pyramidalis;

quatenus ex innumeris pyramidibus coagmentatur, ijsque ab aëre præssis, & in unum coactis unica pyramidata figura confurgit, quemadmodum pluribus unitis globulis, unicus major globus apparet, & plurimis constrictis quadratis, unum totale quadratum coalescit.

Enitet, & hinc ratio, cur nitro ignis foveatur, quatenus acuminatis ex particulis colligatur, quæ igneæ sunt, igneque semina continent, ut in ejusdem nitri purificatione sub oculo cadit, pyriusque pulvis, qui rotundus cernitur, microscopio pyramidatas particulas exhibet, quod utique in causticis, alijsque acribus, & lancinantibus, ut pipere, cinnamomo, spiritu vini, aquâ regiâ, arsenico, viridi ære, & alijs quamplurimis observatur.

Quamobrem ignis imago à cuspidibus triangularibus, in corpus agglomeratis, assurgere comprehenditur, quæ, si torrentis adinstar undequaque feruntur, rapidæ calorem fuscitant; mixtionis vinculo detentæ & intra corporis cōfinia si intestino motu agitantur, etiam, & ignem procreant; si verò simul in fasciculos abeunt, flammâ illustrantur, sique pyramides salinis, aqueisque sint implicatæ particulis, fumos edunt.

Hæc quidè̃m digna notatû ad illius explicacionem, non parvi ponderis extant, ut Cartesij, Cassen-

fendi, & aliorum cordatorum, de ignis figura dimicantium, investigationes infringant: supponunt enim isti, corpuscula rotunda, cum Democrito, & Epicuro, igni convenire potius, quàm angulosa, & acuta, quod ex eo colligunt, nam ignis cæteris corporibus penetrabilior est; ad permeandum autem, nil figurâ rotundâ promptius, cumque non solum in apice pungat flamma, sed ad latera, & undequaque potius globulis, quàm cuspidibus ferire sanciant; & quia pyramis in punctum definit, secundum illum globulum excitare calorem inferunt. Tandem multa corpora ex angulosis conflare particulis, ut acetum, succus limonis, spiritus vitrioli, quæ ad ignescendum non idonea probantur, quinimo tormentarium pulverem calcantis spiritu madefactum, amplius non accendi, expertum est.

Sed ista facile everti possent, quia ignis permeatio, & ex cuspidibus, & ex globulis procedere suadere arduum non est; pyramides enim tenuissimæ inter corpora exiliores, mobilioreque, ubique penetrare sibi valent, quas meritò Plato acutissimas, agillimas, paucisque basibus, præditas appellat, quæ dum adinvicem coagmentantur, unicumque ad apicem tendunt, globulos efformant, & quamvis flamma æquè, & ubique ardeat, id evenit, quatenus ex omni parte elevantur pyramides, & dum

è re combustibili innumerae evolant, aliae exinde  
 perenniter succedunt. Nec una, & eadem est ratio  
 inter simplices, compositasque pyramides, eae nan-  
 que, quas in igne concipimus, simplicem partium  
 comprehensionem aufugiunt; unde punctum in  
 apice contemplari non licet, quemadmodum in-  
 numero ternario ita tres unitates conveniunt, ut  
 alias sedulo in simplici quaeritare sit absonum, &  
 tandem esto ignis à pyramidatis excitetur corpu-  
 sculis, non omnes pyramides ex æquò ignem edūt,  
 sed solummodo, quae motus pernecitate dotantur,  
 nimiâque gaudent exilitate: quamvis dici posset  
 acida de igne participare, quatenus urunt, pungūt,  
 liquant, aliasque ignis affectiones exercent. Si ve-  
 rò Petrus Gassendus sphericas ignis particulas ex  
 eo deducit, quòd corpora divellit, solutionem, ac  
 dolorem inducit, id potiùs angulosis, quàm sphe-  
 ricis applicari valeret; illorum enim proprium est  
 dividere, solvere, ac penetrare; nec positis ratio-  
 nibus Platonem convincit, dicens. Quare, & cum  
 „ omnes pro nativo impetu nitantur sese extrica-  
 „ re, & motus libertatem assequi nullas esse, quae  
 „ id magis, quàm sphaericae possint, utpotè, quae  
 „ neque hamulis, neque angulis praepediantur.  
 „ Haec enim tam exilibus spiculis parù officerent.  
 Verum enim verò, & si Gassendi, & aliorum  
 pro

pro Democrito assignatæ defensiones parùm arri-  
dent, probabilior sanè ea est opinio, illâ, quæ pro  
Platone ignis angulosas particulas sustinet, al-  
latæ enim solutiones dubium non tollunt, nam  
pyramidatam figuram, quæ triangulum format,  
ad motum; & penetrationem promptiorem esse  
non suadent: nulli enim dubium est globulum po-  
tius, quàm triangulum pervadere, agilioremque ad  
motum esse; cuius meritò in bellicis rotunda, ac  
globulosa artificia ad motum, penetrationemque  
expeditiora probantur: quòd cum ita res se habeat,  
Plato ut pyramidis basim aptitudinem ad motum  
habere probet, paucissimis basibus præditas esse  
pyramides exprimere compellitur: forsàn ne py-  
ramides basi carent? & ne basis erit apice expedi-  
tior, & ad penetrandum aptior? Quòd autem flâ-  
ma pyramidalis sit, sicut probatur spheram ar-  
dentem pluribus conflari pyramidibus, ita & pyra-  
midalem flammam pluribus globulis coagmentari  
supervacaneum non erit asserere, nec dignum dice-  
re censemus, pyramidatas ignis particulas simplices  
esse, ex eo, quòd earum perceptionem non attingi-  
mus; nec ideo, quia res imperceptibilis est,  
simplicitate potitur; plurimas enim moleculas te-  
nuissimas, etiam si sensum lateant, eas, & corpu-  
scula, ex quibus coagmentantur composita esse  
pro

pro viribus planum fiet.

Quòd verò pyramis in globulum desinat, ad mathematicum punctum confugere non compellimur, globus enim punctum Physicum erit. Præterea, quòd pyramidata non æquò ignem expriment, sed ea dumtaxat, quæ exilia, & ad motum velocia sunt, dubium auget, non minuit: nam si idcò ignea, angulosa reputantur, quia mobilia, & ad penetrandum idonea sunt, quis asseveranter annuet, globosa majorem ad motum non habere activitatem, & præstantiam?

Equidem non adductis rationibus, sed alijs majoris ponderis, Democriti opinionem præ illa Platonis præstantiorem esse autumarem; rotundior namque figura in apicibus imperceptibilis, omnibus alijs vi penetrandi præponderari videtur. Nec in dubium vertitur sphericam figuram ad motum expeditiorem esse angulosâ; hæc enim æqualibus partibus non gaudet, cum basi, & apice formetur, in illa verò partium æqualitas continetur. Hinc observatione dignum existimavimus in cinabrio, ubi mercurij innumeri globuli microscopio intuentur, non aliâ nisi rotundâ figurâ illius particulæ innotescunt. Quid verò in corporibus majorem vim penetrandi, quàm in mercurio adipiscitur? cujus particulæ simplicissimo litu, corporum, & etiam

etiam offium penetralia permeant? immò attentius ignearum scintillarum figuram eodem microscopio cernens, eas sphericas observavimus, ac etiã sub sensu cadet inter prunas globulorum congeries reperiri; si verò ad imperceptibilia deveniamus sensato Philosopho ad contemplandum callis præcluditur, an imperceptibile, hujus, vel alterius figuræ sit. Nobis sufficiet liquida corpora, (ut est ignis) quæ in motu posita sunt, ut aqua, & alia per aquam humida, rotundis particulis esse prædita, ideoque, & rapida, & ad motum velocia à cordatis viris censentur, nisi ut flamma (quæ prorsus expiata lux est) visciditate præpediantur; lux inquam est flamma visci compedis expers, cujus globuli splendorem undique motu expansivo provehunt.

Quæ quidè omnia ab ipso igne profluentia eisdem particulis constant, nimirũ calor, flamma, lux, & fumus, quæ nihil sunt præter ignem, corporum enim varia affectio, motus, exolutâ figurâ, eandem substantialem corporeitatem non tollit. Et quidè inter calorẽ, & ignem præter majorem, vel minorem particularum explicationem, antiqui, & recentiores Philosophi nullum aliud discrimen reperiunt, unicam enim substantiam comprehendunt, quod multis experimentis firman-  
imo



inio Peripateticus (h) ipse, ignem caloris excessum putat, & ad demonstrationes accedendo, non pauci ponderis illam Du Hamel(i) censeo, quâ pannus sumè calefactus in tenebris excussus scintillas mitat; ubi calor absque igne vulgò supponitur, adeòque oculis potiùs, tactuique credendum, quàm syllogismis, quippè unum sine alio esse non posse pro comperto nobis est, cui principio fidelitèr tactus consensit, quod verò visum aliquando effugiat, altiore indagine expetit.

Non semper ignem lucidum ante oculos observari, ut in carbone, ferro, flammâve, satis constat, & quamvis in subterraneis ignibus, fumo, calce, aquis, corporibusque viventibus in conspectu non relinquatur, non ideo ab his ignem re verâ abesse, pronunciandum; ibi enim existit, & ardet, omnesque ignis affectiones, & si non candeat, imprimit.

De aqua forti oleo terebinthinæ adjunctâ, absque ignis admotione, & de aqua ad calcem projectâ, huicque sulphure, aut pyrio pulvere admoto, in quibus illic ignes promoventur, mille experimenta collustrant, ut amplius prudentum assensiones non cohibeant.

In

(h) *lib. 1. Meteor. tex. 14.*

(i) *Phys. vet. & nov. tratt. 3. differ. 2.*



In novo monte Puteolano, (ubi anno 1538. nimia animadversa est ab accenso Vesuvio deflagratio) ibi paucâ defossâ terrâ, statim fumus exurgit, admotâque manu, ignea perſentitur ſenſatio; ut in fumo, caloreque nemo ignem aſſeſſe probabiliter abnuat: ideo enim fumus ad viſum non flammeſcit, quia aquæ & ſalium particularum repagula in eo adhuc reſident, quibus exolutis flâma coruſcat. Sic calor, in quo quamvis candentem ignem non intuemur, ibi non aſſeſſe, haud inferre poſſumus, cum eadem ſit ſubſtantia, quæ in pluribus corpusculis multifariam, vel diſgregatis, vel junctis, vel captivis præſeſtatur.

Calor itidem ſimul pro ſubſtantia, & accidenti à Du Hamel hæſitâtèr concipitur, nec cum accidere alia ratione tuetur, niſi quia ſine ſubiecto percipi nequit: an ne quia ſine illo comprehendere non poteſt ignis, idcirco & qualitas erit? ſanè hæc ſibi contrarietate adverſantur; maniſeſtum eſt enim calorem eſſe ignis ſubſtantialem effluxû, ſicut aquæ vapor, qui (eſtò falſè pro aëre accipiat) ejus particularum congeries eſt, nec nulli adhuc corpus non eſſe in mentem venit, ſic caloris natura quidquam ab ignea non diſtat, nam calor rarefactus eſt ignis: ad quid ergo ſub tot formalitatum larvis illum modò ignem, modò qualitatem homogeneam  
C dif-

disgregantem , & heterogenea sejungentem nuta-  
bundè adjurare ?

Inter ignem, & calorè discrimen (k) Ifacus Vos-  
sius ex materiæ solidæ compressione , vel attritu  
peruestigat ; undè à mitiori solidi collisione calo-  
rem, à vehementiori ignem haberi existimat. Quod  
placitum si Naturæ, si Veritati congrueret , nostræ  
nihilum obstrueret sententiæ , quatenus calor , &  
ignis majorem , aut minorem ignearum particu-  
larum complexum , vel disgregationem innueret .  
Sed id difficultatum fluctibus obnoxium compa-  
ret , nam si ignis in solidæ materiæ collisione  
consistit , cur ex multis solidis corporibus cre-  
brò perfricatis, aut collisis non elicitur ? cur & mul-  
ta quamvis non attrita ignem concipiunt ? cur bi-  
tuminosa non attritu, sed expansione accenduntur ?  
& cur multi liquores omnis soliditatis expertes  
flammas edunt, ut spiritus vini , qui vix flammâ ta-  
ctus suas igneas particulas explicat : tandem ab  
igneorum corporum compressione ignem excitari  
concludit idem Ifacus, (quod deterius) expansione  
enim ignis luculenter patefit , qui in minimorum  
explicatione, & motu consistit, absque eo, quod ad  
tot entium multiplicationem diffugere compulsi,  
tàm

(k) *libell. de luce.*

tam degeneres qualitates in igne adhibeamus.

Omnis sanè collusio à sensûs hebetudine exoritur, ut etiam in fumo, qui aliud ab igne supponitur, & tamen lignorum viridium ille vix flammâ admotâ succenditur, quia ea, quæ visum eludunt, rerum existentiam haud excludere possunt, uti flammigeri montes, qui sub diù in eorum verticibus simplicem fumum expōnunt, non ideo ignem, & flammam non tegunt, hæc enim noctu lucens nostri sensûs crassitiem reprehendit, ut hodie mons Vesuvius testatur, qui continuò flammeos ignes cruciat, noctescente cœlo visibiles, die verò tetrū fumum evomit, hinc liquet non omnem ignem, fumosum esse, sed eum, qui impurus est, cujus naturam cōtemplatus Aristoteles (1) fumum dixit mixtum ex terra, igne, & purâ aquâ; ideoque gummis, resinisque accensis, cessante flammâ fumus apparet, & è contra. Imò ut suadeat, fumum ignem non apparentem esse, idem Philosophus ait. Flamma nil aliud est nisi fumus ardens: undè ignis attributa fumo confert Poëta,

*Fumus, aterq; levis, rarum atq; volatile corpus,*  
& Statius igneum vaporem vocat,

*Impletque cavos vapor igneus orbes.*

C 2

Eòque

(1) 4. *Metheor. tex.* 36.

Eòque magis , nam actu ignis ardens in monte illo Puteolano, tunc temporis sensibilis extitit, ubi mirabile naturæ portentum editum fertur, ut unius noctis spatio subterraneus ignis Vesuvij oppidi Tripergoli circumferetiam combusserit, Lucrinum infamem lacum exiccaverit, campos devastando destruxerit, ac regionis illius ædificia eliminaverit, montemque ex cineribus, petrisvè vitrificatis, visus est efformasse, cunctis igneâ voracitate depa-  
ctis.

*Cuncta jacent flammis, & tristi mersa favillâ.*  
Fumus igitur, ut & igneus vapor, igneorum corpusculorum adhuc tegit congeriem, compedibusque aliorum degenerum salium, sulphuris, pinguedinis, & aquæ vinctam, nec mirum est, si manifestè ignis non apparet, sufficiet enim vehementissimus calor, & urendi potestas, ut ignis fluens aptè dicatur, & quidem properante flammâ vincula in eo rumpuntur, ut in fumo flammæ accensæ candelæ, igneario fomite admoto ad quatuor digitos transversos, statim ignis concipitur, quod etiam experiri liceat in sale nitro, camphorâ, sulphure, pulvere tormentario, chartâ, & aliis, quorum fumus accenditur, quia ignearum particularum extrâ discum flammæ volitantium rete est continuatum; hinc flammæ reintegratio, absq; fumo, nullo evenit modo in su-  
pra-

prædictis, etiam viciniore admotione, ut planè in lychni extinctæ lucernæ fumo distâter flammescens; secus autem evenit in balnearum vaporoso fumo (& si non luceat) adurente ob salinas, aqueasque particulas, ut aptè Poeta,

*Vestigarit opes, fumoque implevit amaro,*  
 Fermè enim salibus sapor adscribi debet, qui acres in fumo oculorum glandulas, membranasque pungunt; id autem non cernimus in fumantibus, ac vaporosis thermis ob majorem copiam aquæ particularum, & salium diversitatem; carnes tamen elixare, & animalium pelles divellere, non desinunt, & prout res fert, ardores, excoriationesque succedunt: idem evenit in spiritu vini apprimè defæcato, & aquis ferventibus, in quibus necessariò adest ignis; hinc Pontanus etiam igniferam rerum portionem, incoctum nominat fumum:

*Urit, & incocto tingit nigra corpora fumo.*  
 Hùc à Boylo experimentum relatum afferre libet, quo dua resinosa ligna ad invicem attrita fumum edere asseverat, sed post aliquam horam, fumigatione cessante, ligna omni pinguedine spoliata, in carbones versa esse denuntiat. Quæ proculdubio suadent, fumum esse ignem, quamvis exiguum, aliis corporibus crassis, & tenacibus irretitum, quapropter proprios non protert radios, ut carbō, ferrum

rum candens, vel flamma, quæ proprios radios jacentia in conspectu relinquunt; ideoq; fumus suum fontem à quo radii scaturiunt visibilem non reddit, ut notat Maignanus. (m)

Ignem cum sulphure Chimici confundunt, nil illi præter sulphureas atomos assignâtes. Verùm in sulphure ignem delitescere satis constat, quin ignis nutritus perit; ideoq; videtur unus ab alio, tamquam alitus ab alimento differre: nec eo quod culinaris ignis carboni, vel ferro inhæret, idem atque hoc est censendus; sulphur autem, sive simplex, sive cōpositum sit, impuri ignis est pabulum, omniaq; mixta, quò magis sulphurea, eò magis ad ignem aptiora censentur, ut gummosa, resinosa, aliaq; sulphure onusta, igneis corpusculis in explicandis promptiora, ut fossiles carbones, antimonium, sal ammoniacum, halinitrum, & id genus alia. E' silice, aliisq; quibusdam fluvialibus lapillis secus maritimas oras repertis, utrinque collis ignis scintillat; attritionisque motu sulphuris odor per sentitur, perindè atq; ex matrice ignis evullus suo accensibili pabulo refulget, visuiq; ac olfactui patefit, & obijcitur; quare magis sub sulphure, ignea semina tegi comprehendimus.

Sed ad alias progrediamur observationes ignis  
ex  
(m). *Phil Nat. c. 15.*

ex frigidis corporibus prodeuntis . Sæpè oleum sulphuris elici vidi, absque extrinseco igne, ejus namq; portione cum calce , & aquâ in vase injectâ statim ebullitio percipitur , ità deferuens , ut oleum sulphuris absque alterius ignis appositione, ebullitione, sedatâ, super aquæ superficiem colligatur . Sic solo sulphure in pulverem redactò in vase vitreo collocato, vinoque super imposito conspicua micabit ebullitio, tactuque fervor persentietur . Nec relinquendæ sunt ad oculorum illicium, Naturæque portentum aliæ igneæ deflagrationes ex iisdem nimirum mixtis effervescentiâ excitatæ , ut in aqua , quam ex stamno , & mercurio Paulus Bôconus transfert ex descriptionibus Le Fenure, Scroderi, & Lancelloti . Hæc enim aqua vitro occlusa, diù suâ quiete potitur , sed reſeratis vasis, in quibus continetur , aëri dato ingressu , unitisque aquæ nitrosæ particulis statim effervesceſcere incipit , mox & fervor, & fumus, & teter odor omnia complet, sensibusque evidenter obijcitur : quare hîc antimonii regulum sine igne fumum eructans, ex Thomæ Bartholino , & alia pro curiosis afferre non inficimur . R. reguli antimonii optimi vnc. IV. in  
 „ mortario vitreo , marmorio vè in tenuissimum  
 „ redige alkoal (nisi in alkoal abierit frustra expectamentum sollicitabis) quod seorsim in charta

mun-



„ munda repone, mox in eodem mortario, sed  
„ prius expurgato, mercurij sublimati unc. XII. in  
„ pulvisculum tenuissimum, postea conjuge cum  
„ regulo antimonij in charta, & misce crebra agi-  
„ tatione cum bacillo queino, aut fagino, ut mi-  
„ nima minimis inter se probè misceantur; pulve-  
„ res hos ita permistos vitro quadrato plano in  
„ fundo minusculo, sed strictioris orificij immitte  
„ continuò, ac validè comprime extremitate la-  
„ tiori bacilli frigidi, ita ut præmatur materia,  
„ arctè per quadrantem horæ, sed insiste, & reitera  
„ eandem pressionē ad quadrantem adhuc unum,  
„ & notabis denique bacillum tuum fundum pe-  
„ tere, quia massa inflabit, quo viso dictum  
„ factum crassi fumi oriuntur, vitrum incalescit,  
„ materia, quæ vitro cōtinetur, extrà oras ejus sese  
„ evoluit, spūmat, effervesceat, & cubiculum vapo-  
„ re gravi, & fumo implet, undè extrà fenestram  
„ ponito.

„ ℞. Spiritus terebenthinæ venetæ extracti, &  
„ frigidi unc. IV. in ampliori vitro effunde aquæ  
„ fortis generosæ, itidem recentis unc. VI. frigide  
„ agitando, & quassando vas subdie relinque, &  
„ intrà semihoræ spatium remoto operculo, effe-  
„ vescere incipiet, & inter crassa fumi volumina,  
„ flammam conspicuam emittens, orasque vitri  
stre-



strenuè transiliens ignis conflagrabit; atque adeo duo spiritus tactu frigidi invicem confusi flammam edunt. Idem evenit in oleo terebenthinæ, cui oleum tartari, vel spiritus vitrioli affunditur, quibus illicò effervescentia, & actualis calor patenter excitatur. Quod in pulvere ex stibio, & mercurio sublimate quoque demonstratur; his enim unitis, & in motum bacillo actis, susisque, fumus, & ardor patefcit; nec desunt quamplurima alia experimenta, & demonstrationes, quæ passim aliàs, atque hîc videri possunt, ex quibus ignem haud potètiâ, & virtute in mixtis reperiri, sed actu in illis existere clarum fiet.

Quòd autem instantanea fiat illa ignis productio, potentiâ in mixtis contenta, à conpluribus defenditur, pro cujus causâ effectrice ad accidentia confugitur, putà ad putredinem, attritum, collisionem, antiperiltesin, & alia, quæ passim leguntur. Quomodo tamen Cordatis id suaderi possit ignoro, nam ipsius Aristotelis terminis ratiocinando. Quomodo accidens cujus esse sine substantia nec est, nec naturaliter existere potest, substantiam generat? & si substantia est ens per se subsistens, hoc esse subsistens, quomodo ab accidente procedit, si id quod non habet dare non potest? si simile simile sibi generat, quam similitudinem inter substantiam, & accidens concipimus? hoc placitum quippe à Scoto

refellitur (k) putant aliqui clementia ad invicem esse contraria ratione qualitatum, non ex se, illisque tanquam instrumentis destrui; quomodo autem hæc coherere possint, quisque discurrat, mihi tamen videtur hoc ratiocinium. Carnifex gladio Sortem occidit, non tamen Carnifex ratione sui, sed gladius Carnificis adversarius est.

Sed audi D.T. (l) quod maximè calidū est, omnis caliditatis est causa; nil tamen igne calidius; quomodo ergo calor causat ignem si idem est? & Cabeus ait, (m) ex quo habes quid sit comburi, & quid sit vocatus à nobis ignis, non enim putat Arist. esse substantiam distinctam, sed putat excessum caloris, & fervorem. Sed istos libros non legunt multi peripatetici occupati in illis subtilitatibus metaphysicis, ex quibus collisionem compressionem, calorem, & alia ignem haud progignere colligitur, sed modos esse identificados, quibus ipse ignis propèmodum contactus, hinc palàm splendidus redditur, ibique verò præexistere, non autem de novo advenire, acriori animo est intuendum.

Actu in mixtis adesse elementa respuunt nonnulli, plures formas (ex quibus unum per accidens resultare definiunt) eidem subjecto coherere abnu-

(k) 4. sent. dist. 12. q. 3.

(l) p. p. q. 44. art. 1.

(m) Meteor. 1.

nuentes, inter quos Honoratus Fabri (n) qui ut probet elementares qualitates non esse remissiores in mixto formaliter, asserit singulas ignis particulas, quæ mixto insunt, sensim æquè calidas formaliter existere, ac si coniunctæ, seu continuatim essent, nempe primævum illum, seu primarium calorem servare. An ne particula ignis adhuc in congeriem non collectæ, quia exilissimæ, & imperceptibiles, ideo actu in mixtis non erunt? Huic autem egregio Viro, non vulgarem Philosophiam exercenti, plerisque in mixtis elementa esse potentia, potissima ratio est, quod in ligno ignis actu non sit, quia lignum dicere actu ignem, incommodum est. At ego cā propositione, ignem in ligno existere, nil absoni comperio, præsertim cum eundem Fabri, crebrò in alijs mixtis, ac in igne vim calefactivam negare suspiciam, illamque doctè particulis ignis etiam in animalibus exprimere, ut clarè ex eius verbis liquet; dum ait (o) ibidem. Respondeo calorem animalis esse à particulis ignis collecti. Sed quæsò particula, seu corpuscula sunt ne virtutes, seu qualitates, an revera substantiæ? Respondet (p) particulas illas ità exiguas esse, ut sensibile ignis, non faci-

D 2

ciant,

(n) *Phys. tract. 5. lib. 2. de elem. prop. 31.*

(o) *Propos. 42.*

(p) *Pr. 39.*

ciant At Bone? quod solis sensibus impervium est, id nusquam esse fatebimur? observetur gleba cinna-  
baris, vel sublimati, in qua nulli sensui argenti vivi  
particulæ obijciuntur; ignique inhæreat gleba, tunc  
cernes, quæ latebat mercurij corpuscula, alijs mine-  
ralibus admixta; an ne dices eam non præexistere,  
sed de novo generari, dum argentum vivum sub  
eâdem veste, eisdemque particulis etiam lippis fit  
obvium? quod apertè docet, nimiam in rebus ex-  
plorandis utilitatem afferre minimorum corporum  
inspectionem. Ecquid capere posset P. Fabri suo  
excogitato de Sole, quem cum verum ignem cre-  
dat, eum auro inesse non inficiatur, idque probat  
(q) ex Solis observatione helioscopio, suis crystal-  
lis instructo, quo jurare cogit prorsus videre liqua-  
rum, ac fustum aurum: si ergo de tam nostris sensi-  
bus diffitâ re, adhuc confidit Fabri helioscopio  
suam ideam firmare, quæ certitudine caret, quid  
hæsitat in exiguis rebus veritatem lustrare? quiaque  
elementorum sensibile non faciunt, idcirco & actu  
non esse decernere? sed inquirens idem auctor, cur  
nitedulæ, ac alia noctiluca luceant, satis disertè res-  
pondet, quia hæc pleraque alia lucent, propter par-  
ticulas ignis, quæ tamen sensu tactus percipi, non  
possunt quia rariores sunt.

Bi-

(q) *Phys. tract. 8. lib. 1. de Planet. prop. 13.*

Binę potissimum dubitationes obsunt, quę pro  
 adversa parte afferuntur: & corporum penetratio,  
 & illorum contrarietas, quā nil in scholis usitatius,  
 nilq; apud eos Philosophantes magis tritum. Et quò  
 ad primum tenuissima illa corpuscula adinvicem  
 misceri, & incospicua reddi, libens assero, hoc au-  
 tem, quod penetrari sit, à sanæ mentis particibus  
 longè abhorret. Mira nanque eorum subtilitas plu-  
 ribus experimentis constanter à Boylo(r) probatur,  
 ut arduum modò non appareat, tam exigua minima  
 incomprehenfa spatiola ingredi, sibi que adinvicem  
 crasim perficere; hæc autem est concinna particula-  
 rum positio, ex qua universa rerum diversitas  
 emergit. Ecquis inconceptibilem visui solarem  
 moleculam in satis numerosam atomorum classẽ  
 sese partiri, ut denique ad illa minima perveniatur,  
 ex quibus cuncta conflantur, negare potest? sicque  
 in mixtis unitorum elementorum particule mirabi-  
 lem nexum sibi comparant, ut pacem, & amicitiam  
 experiantur, nisi mediâ fermentatione intestinâ, aut  
 alienigeno igne nexus indè solvatur. Quò ad secun-  
 dam dubitationem spectat, ignem cum aqua  
 in mixtis existere ob satis decantatam inimici-  
 tiam communiter respuunt scholæ, & elementorum  
 discordiam à primis qualitatibus venantur. Ve-  
 rum

(r) *De mira efflu. subtil.*

rum ingeniosissimus Gassendus (s) quāvis ignis calorem præter atomos calorificas, seu igneas, nil esse putet, contrarietatem tamen inter illum, & aquam non aspernatur, & fundamentum ex calore, cui adversatur aquæ frigiditas, non excipit, sed ab alterna sibi invicem extinctione defumit, translato ex Helmontio, aquæ ferventis exemplo; ea quidem ut sic igni non parcit; quapropter humiditate, contrarietatis basim costernit; sic ajens. Respondeo  
 „ quoniam illud corpus, quod est maximè oppo-  
 „ situm igni, videtur esse illud, quod ignem de-  
 „ struit maximè, id circò aquam dici posse maxi-  
 „ mè oppositam igni, quatenùs ipsum præ aliis  
 „ extinguit, neque est verò cur inferas, debere er-  
 „ go aquam esse summè frigidam, ut ignis est ca-  
 „ lidus summè, siquidem aqua ignem extinguit,  
 „ non quatenùs est frigida (nam etiam aqua bul-  
 „ liens, & in qua dicere non possis esse ullum fri-  
 „ gus, aut prævalens, certè carbones extinguit) ve-  
 „ rum extinguit quatenùs humida, & prout subit  
 „ corporis poros, quibus obturatis corpuscula  
 „ ignis exilire, discurrere intra corpus amplius non  
 „ possunt. Hoc Gassendi excogitatum qualitatum  
 contrarietates (quas belluinas vocat Helmontius)  
 è medio non tollit, nam, quod in frigore non agno-  
 scit,

(s) *Phys. sect. 1. lib. 4. de qualit. rerum.*

scit, in humiditate contemplatur; undè vel Democriticum, vel Aristotelicum se profiteri deberet, tam enim discordes opiniones, aut omninò, aut ex parte conciliari posse, rationi pugnans sat esse reor, & in sylva recentiorum scribentium, quam multos reperio, qui veterum Phenomenis additi, Stagiritæ dogmata deferere vim adhibent, sed prorsùs à præjudicijs non discendentes ex uno in alium illabuntur euripium. Sic Du Hamel Epicuri sententiam cum Aristotele conciliare nixus, elementa in mixtis potentiâ contineri tollerat. Quam-  
,, diù enim, ait, (t) ignea corpuscula in mixto  
,, quieta manent, & aliorum elementorum atomis sensu non percipiuntur, tum sanè non actu,  
,, sed potestate ignem corpori inesse dicimus, sed  
,, ubi motu excitata ruptis repagulis, & solutâ  
,, mixtione simul coeunt, jam ignis actu emicat.  
Ex quibus Du Hamel rationibus, corporum actua-  
lem existentiam in esse irrequieto consistere, quiescere autem esse, actu non esse, infertur; imò per hoc, omnia, quæ sensum latent, in mera potentiâ contineri, actuque non esse decernitur; quodque ob captivitatem impenditur, actuali esse deferetur? atque adeò ignis, qui diù non lucet, actualiter non erit? Et idem de aqua esset pronunciandum, quasi  
in

(t) *De consens. vet. & nov. Phil. cap. 2.*



in penitioribus telluris venis esset virtute, & tamen cum aquam fodimus, aquam non efficimus, sed aquilegio venas aperimus. Nec aqua, ut ad Gassendum revertar, quatenus humida extinguit ignem, imò ut talis, & in suis particulis exilis, ignis compedes solvendo, super calcem profusa, illum in lucem ponit, humidumque oleum flammam conservat, non extinguit: cumque flamma in fluido extet, olei fluidis particulis ad lychni radices accedentibus, utique perdurat, pinguis illius humidi copiam ei incumbente, fluxu verò cessante, perturbatisque sulphureis particulis, aut à nimo aeris impulsu, opprimente copiam, illicò extinguitur; sic apud Aristotelem est Titaniae iuxta Apollinatis confinia saxum, ex quo ignis emittitur, oleumque ad illum disponit, nam prius imperceptibilis, mox ejus resperzione flammam emicat, & coruscat. Aqua verò si subit calcis poros, illos non obstruit, terras diluendo particulas, igneasque evocando. Idem in aestivis pluvijis è terra igniculos suscitantibus, & majorè aestum aëri influentibus experimur. Obstruit calcis poros oleum, quia crassum, non quia humidum, & sic ignea corpuscula non prosiliunt in calcem, oleo affuso; imò nec calor excitatur, & aqua profusè super carbones immissa, vaporum copiam, illos suffocat, quod oleum etiam fervens efficeret,

car-



carbo enim fuliginosis, crassisque vaporibus spoliatus non est, quibus igneæ particulæ in fumum abeunt; in accensis autem carbonibus, aquâ non repenti, sed sensim aspersâ, violentius ignes accenduntur, qui promptius se expediunt, ut ferrarijs innotescit, sicut aëre inspirato, cineribus ventilatis, incendia sæviunt; calx verò in fornacibus ex lapidibus, omni spoliata glutine, aqueisque vaporibus resolutis, igneos globulos terrestri simili confertos tuetur, ejus tamen poros, aqueo subeunte liquore, igniculorum festinus tumultus cietur, dilutis, solutisque nexibus, qui eisdem obstiterant.

Liquet ex his ratio flammæ à Plinio enarratæ, (& alijs, ut infra tangemus) quæ pluvijs magis accendebatur, aquæ enim ingressis particulis, liberior illa, & vivida conflagrabat, bituminis, sulphurisque expansione. Et in multis mixturis, quæ aquâ ignescunt, est omnium oculis patens, ut illis ex Cardano allatis, quæ salivâ accenduntur, earumque compositio ex calce, bitumine, & sulphure constat; imò his benè accensis majori affusâ aquæ copiâ vehementius exardescunt.

Refert Agricola lacum in Germania, cujus aqua ob nimiam sulphuris copiam, aliquando piscatorum retia incendit, aliusque in Thuringia existit,

E

in

in quem coniectus lapis, ac ardens telum, fundum petit. Nec deerint in tertio libro exempla, quibus nemo tam perditus, tamque flagitiosus inveniri poterit, qui id non jure conceptum fatebitur. Quapropter ad propositam quæstionem regressuri, de his controversiam non faciemus, modos enim, motusque ad ignis ostensionem spectantes, non novam ignis generationem suadere, sed ex illius delitescentiâ, hinc explicationem expromere, jam exploratum est.

Rectè igitur Helmontius in veteres scholas invehitur, probatque nullo prorsùs modo, motum putrefactionis, aliaque accidentia, nec ut instrumenta quidè, ignem progignere, nam hujusmodi sive naturalia, sive artificialia vocata, non ex omnibus mixtis æquè igneas scintillas educunt, nimirum è silice, pyrite, calybe attritis, non porfirite, nec auro; ex hordeo, tritico, non ex alterius naturæ similibus corporibus, quia in hujus generis mixtis, illo, vel alio motu, aut fermentatione, igneæ particulae explicabiles fiunt, quòd in alijs non experitur. Ità farinaceæ molæ arenosæ, haud marmoreæ excandescunt; equorum soleæ scintillant ferreæ, non argenteæ, vel aureæ. Curruum axes lignei, non eburnei. Aër miscilium jaculis, non lapidibus ignescit. Leonis ossa, non quæcumque, ignem  
edunt,

edunt, nec quarumlibet arborum attritus, sed hederæ, & lauri, ignem accendit; & tamen idem est motus, idcirco, ut instrumentarium organum, nullum elicit ignem, sed reperit.

Hujus assignare rationem conatus Athanasius Kirkerus (t) aliorum coniecturam refellens, suam, „ his verbis exponit. Dicimus primò ignem non „ produci ex partibus aëris, sed ex lapidis, seu ligni sicci substantiâ, & consequenter causam efficientem non esse aëris naturam, sed vel immediate Autorem naturæ, vel lumen cæleste, motu „ locali, attritione, partium elongatione, & raritate, dispositivè concurrentibus. Hæc tantâ eruditione virum proferentem, quis non admiretur? quis eat inficias, causam primam, & efficientem, non modò caloris ab attritu prodeuntis, verùm & rerum omnium productivam, & conservativam. Deum ter optimū maximum esse, in quo vivimus, movemur, & sumus? sed cur miracula confugere, dum liquida satisfacit ratio? imò hoc diffugio Kirkerus ad lumen cæleste recurrere potius nodum vincit, quàm solvit: nam adhuc inquiram undè illud cælorū lumen procedit, quod si à dispositione cælestiū luminum formam lucis, & ignis in collisis pēdere corporibus dicat, in majores anfractus ruet,

E 2

nam

(t) 1. lib. lucis, & combræ cap. 5.

nàm adhuc : quomodo dispositio ( quæ gratis fingitur ) ignis formam producat , explicare tenetur . Præterea hæc dispositio, vel substantia, vel accidens est, ( ut ita loquar ) non substantia , hæc enim accidentia non procreat ; nec accidens , cum apud eos , hujus esse sit substantiæ inhærere , & in distans non agere ; consequenter quoties calor ex attritu excitatur, per incantamentum ad nos debent cœli lumina ferri, dum ligna collidimus, ut calorem excitent .

P. Masculus (u) cum aliis, instantaneas accensiones antiparistesi consacrat, quatenus halitus frigore obsessus, nō nunquam in flammam exardescit: ineptum sanè diffugium; quo non solùm fictam qualitatem, verùm , & substantiarum productionem antiparistesi salvare contendit, sique calorem, aut frigus, humiditatem , aut siccitatem recentiorum cætus ex mutua corporum lucta resultantem, refellit , quid de corporibus ex antiparistesi progenitis an-  
nuet? sic error errores parit, dum ex caloris, frigorisque pugna, uno, aut alio resultante, ad ignis coalescentiam est cundum. Sed Kirkerus, ex eodem Aristotele contrariorum luctam, naturæ violentam diù durare non posse comprehendit : quomodo igitur antiparistesi ignes subterranei perēnes, thermæ, vulcanici serobes, montesque flammivomi, salvari possunt .

(u) *lib. de igne Vesuv.*

sunt . Quæ ab eorum primordiis adhuc nostris oculis obijciuntur . Demiror inter veteres eodem notante Kirkero (x) quandoque bonum dormitantem Democritum, subterraneum ignem ex calce , & cinere resultare putantem: an ne calx, cinisque absq; igne producitur ? futile figmentum tanto viro ad hoc diverticulum illabenti .

Confugiunt perquàm multi ad causam universalem, & aërem accensibilem; rationum enim pondere pressi, ignem nullam respicere causam, neque univocam, neque æquivocam, neque ab instrumento sua sortiri primordia confitentes ; tandem in attritu, radiorum refractione, aut aliquo ex recensitis motibus , aërem in scintillas veluti distrahi autumarunt, vel resolutis aqueis partibus ignem fieri, ex Arist. quod sanè è sartagine in prunas est insilire ; hæc enim propositio positis rationibus non obest, nam eâ saltim in ære, ignis particulas explicari, Peripateticus fateri cogitur, quod in Epicureorum odium dissimulat, dùm illam è silice calybe, aut alio explodi, negare non potest ; nec pauca parit absurda ; nam si ex motu inflammatur aër, atque ita ignis educitur, cur ex vehementiori motu, aut æris percussione id non semper evenit ? imò impetuosius Aquilonibus, aut austris concussus aër, nec inflamma-

(x) *Mundi subter. lib.4. Pyrog.*

matur, nec ignem concipere cernitur, his verò affrictæ arbores, & ligna comburere visa sunt, frigidiorque Boreas, accensis ignibus in corporibus, sulphure, bitumine, aut aliis hujus generis scatentibus præstat incendia, non verò ære, aut æthere, ut ex Cartesio Thomas Cornelius recitat, qui calybis, silicisque attritu, ex æthere ignem procreari censet.

In hac ignis genesi, in qua, in oppugnandis aliorum placitis argutissimus, in suis tamen exponendis promissis fidem non agens, satis se jactat Helmontius, ignem nec substantiam, nec accidens esse, statuens, ac tertiam quamdam naturam ei perperam tribuens. Sed non esse accidens extrâ controversiam putare deberet. Id enim probat ex calore, & siccitate, quorum subjectum inhæsionis esse credit „ (y) his verbis : Porro voco accidentia omnes re-  
 „ rum proprietates, potestates, & qualitates; Entia  
 „ verò, quæ in se habent hujusmodi qualitates  
 „ præter suum esse, non sunt accidentia, sed eo-  
 „ rum origo, siue hospitium. (.) bone Helmonti,  
 & quod generosius lac ex Aristoteleis mammis sugere poteras? tu calorem ab igne distinguis, uti & siccitatem, aliaque igni inherere decernis; cur ergo ignem esse substantiam negas?

Percurramus quæsdò argumenta, quibus ignem  
 à con-

(y) *De ortu formarum.*

à congressu substantiarum excludit, & primò ad probandum lumen non esse substantiam, nimis infudat, quod absque tot verborum phaleris, apud veteres intrivio reperiret; totum autem robur in eo adhibet, lumen ab igne non differre, adeòque ut ignis, insubsistens, cum per se fulciri nequeat, & alteri cohæreat. Hæc in litterarum extimatione vilescunt: si enim illud dogma, quo omnia, quæ in alio sunt, nec quidè<sup>m</sup> substantiæ nomine gaudent, aut minimam subsistentiam haberet; utique corpora alijs inhærentia, substantiæ non essent; sed quis hùc decem non evocaret Democritos? si enim, quæ habent esse per se quodàmmodo subsistunt, senuvia atq; etiam corpora, alterius adminiculo indigentia, nec ideò proprium esse substantiale in discrimine ponunt, nisi velit Helmontius spiritus animales, & subtilissima quæque corpora, quæ in alio sunt, à substantijs relegare. Optarem sanè audacem Helmontij genium penitiora naturæ arcana intimiùs perscrutari; sæpè enim ipse canit. In igne vim esse separandi, destruendi, comburendi, faciendi ex non vitro vitrum, promovendi, maturandique, uti est ei disgregare, penetrare, resiliire, reflecti (quæ indistinctè calori, aut igni competunt) corporum, non accidentium esse proprietates: quod „ etiam ex Galeno constat asserente quia verò nec „ unam



„ unam possumus (z) sine substantia qualitatem,  
 „ invenire, cogimur, unà cum substantijs accipien-  
 „ tes corporibus illas, ubi necessitas urget, adhibe-  
 re: Et loquendo de primis qualitatibus ait, (a) Hæc  
 „ igitur eis secundum substantiæ rationem insunt:  
 claret ergo substantias esse tenuissimas, exilissimas  
 ex minimis complexas, quæ alijs insunt corpori-  
 bus, ideòque ineptè neutras ab Helmontio dici; eas  
 autem, non desunt qui incorporeas appellent, sed  
 hoc quoque est ineptijs seriam operam ponere.  
 Nec dubium est omnem ambagem à sensûs hebe-  
 tudine oriri, cujus crassitie tam subtilissima cor-  
 puscula intueri nequimus. Non nè Acarum, exiguû  
 animalculum, quod ità vix perspicitur oculis, ut  
 indivisibile perperàm putaverit Aristoteles, mi-  
 croscopij ope, perfectum vivens ex sanguine, hu-  
 moribus, venis, arterijs, nervis, musculis, ossibus-  
 que conflatum esse Gassendus innuit? quinimò  
 villos in ejus cruribus se observasse Boyleus non  
 inficiatur: quid ergo cognitioni, aut perceptioni as-  
 sentionem, approbationemque præcurrere? Si in  
 rebus physicis (hominis animam semper excipio, ad  
 eamque pertinentes Facultates) minimè obscurè ex-  
 positum est, quicquam dari posse, quod experts esset  
 cor-

(z) *I. de usu part.*

(a) *I. de elem.*



corporis ; nec verò, aut quod efficeret aliquid , aut quod efficeretur ; posse esse non corpus .

Ad tuendum, quòd ignis accidens sit , nil præter ponderatas ratiunculas affert Cardanus , nimirum , quòd ignis non sit per se subsistens , sed in alio, id exemplo ferri candentis fundat, cui quidem dicit ignem inhærere , nè sequatur corporum penetratio : addit præterea , quòd suscipiat magis, & minus, quodq; ingenerabilis , & incorruptibilis sit , quæ à ratione substantiæ distant . Verùm his pauci ponderis fundaminibus facilè occurritur, acceptâ corpusculorum doctrinâ ; ignea enim minima, porosa subeunt corpora, nec cum alijs penetrantur; cum eorum subtilitati obvia sit spatiorum capacitas; quapropter nihil omninò est momenti , si tâquam contenta sunt in alio, imò & universi partes, absque eo quod una alteri adhæreat ; contemplari non possunt. Vossius licèt ignem, nō dicat accidens, cum corpus non esse sibi suadet ; sed satisfacere non videtur , quonam modo incorporeum ignem effluvijs calorificis de longe, & in distans tactum moveat, & titillet . Lucretius (b) enim probat .

*Tangere, & tangi præter corpus nulla potest res*  
Et quidèm tam arctè igne inhærente subiecto , à quo divelli non potest , ut Vossio arridet , re-

F

mo-

(b) *Lib. I. de rer. Nat.*

motas ab igne sensationes perferre non possemus, nam calor ille, vel est accidens à subiecto inseparabile, & tali pacto calorem ex se decifum ignis longè non evibraret, & inesplicabilis esset ratio, cur ignea Solis orbita adeò remotissima, tam latè lumen, caloremque diffunderet: vel est substantia, & hæc vel corporea, vel incorporea; non incorporea, aliter esset vel Angelus, vel Anima rationalis; si corporea substantia, ignem esse corpus omnibus prorsùs obvium erit.

De ignis autè genesi satis est dimicatù, cujus prima principia sempiternum Archetipum in sua creatione unicè agnoscunt, ut benè notat Cardosus (c) in sacra pagina veræ sapientiæ, inconcussæque Philosophiæ basi, & origine, ubi de ignis creatione nec simplex sit verbum, in lucem enim ignem, divinum Opificem creasse liquet, eamque primo die fulgētē à tenebris Deus se junxit, quam ignē esse, (alibi probabiliter dicemus;) si verò in Solem, & astra partim fuerit translata, & partim in hæc inferiora dispersa, temporis inducijs liberioribus studiosis omittimus, sicut veterum poësis scitè, jucundèque cecinit, Prometheus Jovis ignem clām subripuisse, cujus particulæ ad humani generis cōmodum è Sole; escario fomite captentur, ut passim

per

(c) *Phil. lib. cap. de igne.*

per vitra ejus scintillas excipimus. Uude Horatius (d)

*Audax Japeti genus  
Ignem fraude mala gentibus intulit  
Post ignem æthereæ domo  
Subductum, macies, & nova febrium  
Terris incumbuit cohors.*

Et ignem nostrum cœlestium luminarium esse particulam, Junilius Episcopus Africanus illustrat, quod equidem ex eo in conjecturam venit, quodcunque corpus diversarum particularum, & seminum receptaculum esse, quamvis enim exiguum, illud sit, non ob id deest ignis, aqua, aër, terra, quæ rerum omnium syndromen ingrediuntur, non simplicia quidem, sed ex illis composita, quorum aliqua tecta latent, aliqua extricata exaltantur: hinc sub mercurio aurum, argentumque cælari ex his, quæ è mixtorum nexu exolvuntur, analysis conspicuum reddit. Sic è vino in quo fusiùs igneæ teguntur particule, destillatione educuntur, nec desunt aëreæ aqueæ, & terrestres, ac ex illis diversi ordinis componuntur moleculæ, & mixturæ ab alijs dependentes, usque dum ad simplices incohantes perveniamus, à quibus primam trahunt originem.

De rerum initijs estò multifariam sit dimicatum ab Epicuri, Platonis, Arist. & aliorum veterum assecclis, adhuc tenebris abditum, solum ad opinan-

tium refellenda placita viam aperit, propriam verò ad stabiliendam sententiam cautis in proferendo obserat: & tradita ab Arist. non ita unica censetur, quin ab illâ recedi possit; hinc si à nostri ævi philosophis experientijs, & observationibus fretis, aliqua, quæ nova censetur, ejus doctrinæ adversa exponuntur, non ideò (ut laudati Fabri utar verbis loco sup.cit.) video quid inde monstri, quid periculi, quid absurdi, quid horrendi timeri possit; imò Arriaga ait. Versamur nunc non in theologicis quæstionibus, quarum fundamenta à revelatione Dei, à SS. PP. autoritate primariò desumenda ultimum rationi, aut experientiæ, relinquunt locum, sed in rebus naturalibus, in quibus prisci illi philosophi, non divinæ revelationi innitentes, aut cælesti illuminatione illustrati, sed ingenio fulti, ex his quæ intuebantur oculis, perciebant auribus, palpabant manu, olfactu sentiebant, gustu libabant, varias intulere conclusiones; ingenium non à solo Platone, aut Aristotele terminatum est, nec tamen est abbreviata manus Domini (& infra) cur ergo, & nobis non licebit consequentias novas deducere, & ab ipsis deductas, non semel nullas fuisse ostendere, hæc P. Arriaga.

Atomos assignant epicurei pro rerum infallibilibus primordijs, sed dum imagines depingunt, eas malunt simplices, aliundè non agnoscetes initium; hisce tamen, & si incompositis, quantitatem, & figu-

guram impertiuntur ; undè atomos, nimirum divisionis incapaces, & insectiles, extensas tamen, & figuratas decernunt.

Hanc sententiam præ cæteris Petrus Gassendus Dinienſis Eccleſiæ Præpoſitus, & P. Emanuel Maignanus Theologus Ordinis Minimorum ab aliorum controverſijs pugnaciſſimè defendunt: atomorum verò indiviſibilitatem ex eo deducunt, quòd ſi eſſent partibiles, ex alijs conflarentur particulis, immo ex illis factæ, creationis non eſſent termini, partibilitate autem expugnata, quantitatem illis tribuunt, quâ ſi carerent, corpus quantum minimè conſtituerent. Atqui idem eſt, ac extensionem tribuere, & corpora ex ſe ipsis quanta conflare : diviſionem rursus reiſcere eſt, ne conflata corpora diviſibilia fiant, non enim eſt major ratio, cur debeant eſſe quanta, quantis corporibus efficiendis nata, & non dividua, cum ſectibilitas ſit quantitatis pediſſequa, & nihil ſit omninò in rerum natura minimum, quod dividi nequeat. Ad do omnibus patère corpus quantum, figuratum, impartibile eſſe non poſſe ; figura enim ſupra diviſionem, ſicut diviſio ſupra quantitatem cadit. Supponamus quæſò nitri particulas triangulares, terræ verò quadratas, jam in ultimis terræ particulis, aliam partem, ſive angulum, qui nitri particulis deſt, manifeſtè concipimus, hinc corpusculis, extensione figuratâ ſtatutis, diviſio negari nequit.

Ne-

Neque obstat, initia indivisibilia esse, quoniam, inani carent, eorumque exiguitatem vi naturæ haud dividi posse; nam divisibilitas, quatenus quantitati, & figuræ cœva, & socia, neque ab inani, neque ab exiguitate perpenditur; eo enim ipso quod particulas figuratas concipimus, & quantas, partibiles quoque concipiamus oportet.

Isacum Cardosum præterire non possum, qui atomos quod ad nos indivisibiles concedens; exindè illis quantitatem, & figuram spatio virtualiter correspondentem, cum indivisibilitate concedit. Si quidem quomodò atomi quantæ spatio coaptantur, idque occupant sine divisibilitate, cum spatium, per ipsum, sit divisibile, & pars corporis parti spatij conformetur.

Majorem difficultatum cumulum subit Renatus Cartesius ajens (f). Fatendum tamen est in motu isto aliquid reperiri, quod mens quidem nostra percipit esse verum, sed tamen, quo pacto fiat non comprehendit, nempe divisionem, quarumdem particularum materiæ in infinitam, sive indefinitam, atque in tot partes, ut nullam cogitatione determinare possimus tam exiguam, quin intelligamus ipsam in alias adhuc minores re ipsa esse divisam (& inferius) & quamvis quomodò fiat indefinita ista divisio cogitatione comprehendere nequeamus, non ideò tamen debe-

mus

(f) *Princ. Phil. par. 2. 34.*

„ mus dubitare quin fiat ; quia clarè percipimus  
 „ illam necessariò sequi , ex natura materiæ nobis  
 „ evidentissimè cognita, percipimusque etiam eâ  
 „ esse de genere eorum, quæ à mente nostra, utpo-  
 „ tè finitâ, capi non possunt . Quibus verbis com-  
 prehenditur, prima corpora divisibilia , & semper  
 partibilia esse ; imò & ipse Cartesius adeò intimâ  
 illis divisionem præbet, ut si Deus ea insectilia ef-  
 ficeret, à nostra mente, ut divisibilia comprehende-  
 rentur . At more suo philosophatur vir tanti no-  
 minis; nam si prima materia in partes est dissecca-  
 bilis, cur ex illis componi, dici non poterit ? expli-  
 care enim, & assignare tenetur Cartesius ultima  
 corporis elementa, in quæ ultimò corpus inviola-  
 bili partibilitate resolvitur; cum lumine Naturæ  
 sancitum sit, prima corpora alias partes ante se nō  
 admittere, sed solida tunc simplicitate gaudere, ut  
 affabrè Lucretius (g)

*Esse ea, quæ solido, atque simplici corpore  
 constant*

*Semina, quæ rerum, primordiaque esse do-  
 cemur .*

Quapropter Cartesij primam corporum mate-  
 riam aucupari non libet, mixta quippè in sua prin-  
 cipia exolubilia erunt, quemadmodum domus, quæ  
 con-

(g) *De rer. Nat. lib. 1.*



concinnè parietibus, & tecto constructa, in lapides, calcem ligna, ferrum, aliaque componentia resolvitur. Nec ultima assignat corpora Renatus, cum quælibet materiæ pars in alias sit diffecabilis: Si verò hanc divisionem, nec finitam, nec infinitam, sed indefinitam appellat, meritò ridet Gassendus; non secus, ac si interroganti an astra sint paria, responderemus, neque paria, neque imparia, sed indeparia esse.

Quibus enucleatis, Zenonis sententia exagitanda venit, quam perperam nonnulli cum illa Democriti, Leucippi, & Epicuri in unum conspirare arbitrantur, corpora scilicet tamquam ex primis initijs, & punctis indivisibilibus mathematicis componi.

Ad quæstionis æquivoca tollenda considerandū est ex Alberto M. (h) indivisibile punctum tripliciter sumi posse: primum indivisibile dici, quod quamvis extensum, ejus tamen partes à nulla naturali potentiâ dividi possunt, quamvis in se divisibiles existant, & hoc indivisibile physicum appellatur. Secundum quod licet partes habere credatur, ob earum tamen exiguitatem, & inanis carentiam divisibilitatis est expertus, quod pro atomis Democritus intelligit. Tertiū tandem indivisibile sim-

(h) 6. *Phys. quæst.* 1.



simplex dicitur, quod ita nullas habet partes, ut neque ullam habeat potentiam ad divisionem, & hoc indivisibile, punctum mathematicum est, quod ab „ Euclide (i) definitur, ut sit illud, cujus nulla est pars, & de hoc loquitur Zeno, idcirco esto Democritici, & Zenonistæ in unam sententiam confluere videantur, indivisibilitatis ratione, quatenus indivisibilia prima elementa esse credunt; differunt tamen re vera, quia Democritus in se divisibilia existimat, Zeno verò tum quò ad se, tum quo ad nos insectilia supponit, nam primam partium normam ab illis carpit.

Cum autem à nemine adhuc solutum dubium animadvertant aliqui recentiores, quomodo indivisibiles atomi, quantæ & figuratæ putentur, ad Zenonis opinionem confugere coguntur, quâ naturalium phænomena ad Veritatis trutinam revocare probabilius censent, idque celeberrimi viri sectati sunt, inter quos Tartaretus, Bassonius, Arriaga, Patritius, Berigardus, & nostro sæculo insignis Galilæus de Galilæo, quem sequuntur quam multi juniores? Distat ab his Maignanus(k), sed cōtra ipsū Democriti vindicem, ejusdem Maignani argumēto progredi potest. Rerū primordia ex nihilo sūt creata

G

ab

(i) *Prop. I. 1. de elem. def. 1.*

(k) *Phyl. Nat. cap. 7. prop. 3.*

ab increato Opificè, à quo cuncta procedunt, unde meritò purâ simplicitate gaudere debent, aliter si partes alias agnoscerent, ex iisdem essent conflata, ea verò, quæ hac simplicitate potiuntur, non alia, nisi mathematica puncta esse debent, quæ omnimodam partium divisionem excludunt. Sed dicēs hanc omnimodam indivisibilitatem punctis repugnare, hæc enim rei incorporeæ, & spiritualis est prædicatum: sed hoc diffugium est, estò ex ipso Maignano divisibilitatis carentia, tum corpori, tum spiritibus sit communis: hinc, & aliunde petendum, in quo corpus à spiritu differre debeat: sed certò punctis mathematicis, non illa carentia divisionis est, sed negatio, punctum enim incapax absolute est ut, dividatur: quare perperam disserunt, qui brutorum animas indivisibiles tenent.

Rursus puncta ex eo probantur, quòd in ea debent corpora ultimò resolvi, à quibus primò fuerunt conflata; si autem in eis partes concipimus, adhuc principia in alia exolubilia erunt, quod principiorum notioni repugnat, initia enim prima aliud ante se non supponunt, sed ab eis quodcunque corpus incohatur. Undè Lucretius. (1)

*Et rerum primordia pandam*

*Undè omneis Natura creet res auctet, a-*  
*latque*

*Quo-*

(1) *Lib. I. de ree. nat.*

*Quorū eadem rursus natura perempta resolvat.*

Inalterabilia, & incorruptibilia (ut cum scholasticis loquar) debent esse principia, quid autem magis inalterabile, & incorruptibile, quàm quod partibus caret, alteratio enim ex partium motu, & vario positu pendet.

Neque insurgant crassiusculi quatuor elementa simplicia esse corpora, & tamen alterabilia: non tantum hosce admiror, quàm atomistas in tam palmarem errorem incidere; cum enim atomum extensam, vix simplicem censeamus, quid de elemento dicemus?

Peripateticus (m) ignis elementum divisibile in plures ejusdem generis partes demonstrare insudās; in Democriti coniecturam adire cogitur, etenim si elementum ignis ex aliis conflatur partibus, illud sanè non erit simplex; sed potius ex igneis coagmēratum particulis, quæ non degeneres ab igne, & invicem in moleculas aggregatæ ignem edere, ex ipso met Aristotele patet, qui ignem comparans cum subtilissimo aëris elemento, quod divisibile putat, „ hisce verbis confirmat. Revertamur igitur, & dicamus, quòd si magnitudo minoris elementi, est „ in magnitudine majoris elementi, necessarium.

G 2

est,

(m) *Lib. 3. de Cælo.*

„ est, ut elementum aëris cadat sub divisione, & si-  
 „ militer elementum ignis, & similiter omnis pars  
 „ subtilis recipit divisionem.

Exploratum est igitur ignis elementum necessa-  
 riò divisionem recipere: quonam ergo pacto sim-  
 plex erit? & propositæ thesi pro punctis metha-  
 maticis favet ipse Aristoteles, docens, principia  
 neque ex se, neque ex alijs esse debere, putà quip-  
 pè erunt incohantia, quæ ex se non sunt, sed ex  
 Deo solo ortum agnoscunt. Quod autem citato  
 loco asserat Maignanus. Id, quod Creationi ref-  
 „ pondet præcisè tanquam ejus terminus produ-  
 „ ctus, est quid productum ex nihilo, & secundum  
 „ totum esse; ergo non est ut sic compositum; nam  
 „ compositum non fit ex nihilo, sed ut sic fit ex  
 „ partibus. At continuum ut sic est compositum.  
 „ Ergo materia continua, ut sic, non est terminus  
 „ productus creatione materiæ. Ergo materia,  
 „ ut est terminus creationis, nullam admittit re-  
 „ solutionem, seu divisionem; aliàs ut sic non ex-  
 „ cluderet omnem compositionem. Quod qui-  
 dem Galilæi, & aliorum sententiam non infringit;  
 nam eo argumento colligitur, compositum crea-  
 tionis terminum non esse, quia partibus constitui-  
 tur; idcirco & simplex debet esse, quod non est  
 in partes extensum.

Mul-

Multa itidem corpora in minutissima punctula dissolvi compertum est, ut ex Archimede, Boylo, Maignano, Gassendo, & alijs patescit, exiguam moleculam per innumera corpuscula dividi, quæ dissolvi in hæc individua puncta extrema, & exillima necessum est, ne deveniendo ad illa, quæ quantita sunt, & per consequens partes habent, in infinitum procedere compellamur.

His excogitatis alijs pro tuenda punctorum sententia, rationes adducere non inficior. Ex illorum secta quam multi ex perfecto spherico probant punctum, quod si in perfectum non incidat planum, perfecte sphericum non esset. Simile argumentum fit in cylindro, seu columna perfecte rotunda, quæ super perfectum planum cadens, non potest, nisi in hac lineâ illud tangere, quod totum fundatur in Mathæsi, videlicet corpora perfecte plana, & spherica non tangi, nisi in indivisibili, aliter in profunditate penetrarentur.

Hanc difficultatem Conimbricenses solvere credunt, globum effingentes indistantem à plano, adeòq; illud positivè, neq; in puncto, neq; in parte tangere opinâtur: Rubeus non tangi in puncto, sed per aërem intermedium putat. Hurtadus sphericum in plani parte determinata, in qua partes sunt assignabiles, incidere statuit. Atetius, ut statim sese à nudo

nodo extricet, non dari perfectum sphericum, quod in nulla sui parte sit planum, censet: alij alia somnia finxerunt, quos Cardosus (n) irridet: Et quidē Conimbricenses gratis videntur asserere sphericum à plano distare, cum ad invicem tāgi oculus videat; & si Rubeus dicat per aërem tangi, eadem relinquitur difficultas, an scilicet in puncto cum aëre se tangat? Hinc decipitur Hurtadus, qui in parte determinata tangi decernit; assignari enim debet pars, quā se tangat, neque in parte contactus sunt assignabiles partes; aliter Euclidis axioma, nimirum sphericum in puncto cum plano tangi, jam rueret, & tandem Aretius perfectum sphericum non admittens, posset eādem fugā, & corpora quoque negare.

Pergunt Zenonis asseclæ. Aut corpus est resolvable in partes finitas, vel infinitas: si in partes infinitas, tunc erit infinitum in actu: si finitas, erunt eæ indivisibiles, & puncta, in quæ granum frumenti, si Deus (supponamus) divideret in suas partes, secaretur, partesque istæ in alias, ulteriorem divisionem aufugientes, resolvi deberent.

Innumeros hujus sententiæ oppugnatores perlegi, quorum rationes ponderans, etsi ut insolubiles à Pergameno expendantur, eas non tam nervo-

fas

(n) *Phil. lib.*

fas probavi. Sic arguit Aristoteles (o) punctum additum puncto non facit extentionem: extensa idcirco quantitas ex punctis non conflatur, quod ita probat; punctum non tangit illud punctum secundum partem, cum in puncto nulla sit pars: ergo tangit secundum totum; sed quæ se tangunt secundum se tota, penetrantur: consequenter etiam si infinita essent ista puncta extentionem non facerent.

Subridet hoc argumento Arriaga (p) asserens quod licet punctum secundum se totum tangat aliud, non ideo penetratio sequitur, nam possunt duo ita tangi, ut unum esse propè aliud, absque ulla penetratione valeat, quemadmodum manus plenè tangit aliam secundum superficiem, attamen non dicitur manum cum manu penetrari: undè concludit Arriaga, penetratio cum puncto non accidit, quia totum tangitur, sed quia tangens, & tactum correspondent eidem omninò puncto spatii imaginarij: ad contactum verò sufficit, si sint ita proxima, ut intra utrumque nil possit poni.

Sed rursus instantibus, non posse puncta se tangere, cum sint partium expertia, id resolvere cōfudit Arriaga: in quolibet puncto quatuor extrinsecas considerari faciolas, orientalem scilicet, Occiden-

ta-

(o) *Phys. tex. 2.*

(p) *Disp. 16. phys. sett. 8.*



talem, Septentrionalem, & Meridionalem, quas  
 „ Divus Augustinus (q) ab eodem citatus dicit,  
 „ quantumcunque illud corpusculum sit, habet si-  
 „ nistram, dexteram, inferiorem, superiorem, &c. un-  
 „ dè dici poterit, secundum faciolas tangi.

Sed hæ rationes Divi Augustini, & Arriagæ,  
 nisi animi fallor, è medio dubium minimè tollunt;  
 faciolarum enim non ita unum idem sunt, ut distin-  
 ctionem omninò reiiciant, ut meridionalis non sit  
 septentrionalis; ergo punctum habebit quatuor  
 partes inter se distinctas. Undè meliùs asseret ali-  
 quis, posse inter se puncta mathematica tangi, nec  
 oportere, ut tactis assignentur partes; id enim in  
 physicis, compositis, non in simplicibus compo-  
 nentibus, ex quibus corpora secunda resultant, ap-  
 tè procedit, quemadmodum linea ex punctis con-  
 flati non repugnat: & sic punctum illud, quatuor  
 faciolarum distinctum, & dispositum minimè mathe-  
 maticum dicendum, sed ex quatuor mathematicis  
 conflatum, ut in quatuor sit sectile, illa verò inter  
 se unita extensum facient.

Arguent tamen Peripatetici punctum, alio ad-  
 ditum, extensionem non facere. Sed hoc princi-  
 pium estò philosophorum torqueat ingenia, non  
 ità firmum videtur, ut tanquam fidei præceptum à  
 scho-

(q) *Lib. de libero arbit. c. 8.*



scholis observetur, ut videri potest ex rationibus à P. Arriaga adductis, eodem loco citato. Cur non tam nutabundi Aristotelei in assignando composito ex materia, & forma differunt? quæ seorsim nihil sunt, nec partes habent, & in completa entia dicuntur, ut ex duobus incompletis unum corpus integrè resultare malint: sed dubijs affecti aberrant in conflato ex mathematicis minimis, ex quibus quantum resultat. Quòd autem puncta inextensa extensum corpus facere non sint apta, ex ipsis unitatibus probant, quæ numerum non continent, at tamen faciendo numero confluunt; imò quamvis numerus in plures unitates dividatur, unitas tamen indivisibilis remanet. Sic alphabeti literæ seorsim dictionem non faciunt, & meri characteres sunt nil exprimentes, coniunctæ tamen dictionem componunt, quæ in illos resolvitur. Tandem figuræ ex superficiebus componuntur, ut illa puncta quatuor faciolis ordinata, superficies ex lineis, linea verò ex punctis, ex quibus ad alia abire non possumus, nam impartibilia sunt, & si Euclidi cre dimus, linea est longitudo latitudinis expers, & tamen superficies, quæ ab illâ conflatur, longitudinem, & latitudinem habet, quibus omnimodò orbatur punctum, quod minimè etiam aliquantulam divisionem debet ad-

mittere( ut Gassendus opinatur ) nam si aliquantulum haberet quantitatem, & extensionem, aliquantulum etiam divisionem pati deberet; quãtitas enim ad eò divisioni est obnoxia, ut illam sequatur, sicut umbra corpus.

Sed his non obstantibus res non ita liquet, quin aliarum difficultatum nubibus obruatur, & sanè admittere ex mathematicis physica componi, arduum est, cum illa ex mentis fictione fiant. Quòd verò ex unitatibus arithimeticè numerus cõponatur, vel ex pũctis geometricè linea resultet, cū solú in Geometrà, & Arithmetici mente relinquatur, prorsus à re distat, cujus nulla existentia probari potest, sicut nefas cenfeo materiam concreatam cum forma Aristoteli indulgère, quasi verò Deus substantiam incompletã seorsim ab alia incõpleta creaverit. Creavit Deus simplicissima corpora ex nihilo, quorum quantitatem, & figuram hinc emerxisse autumatè; undè illa prima minima divisionis expertia, mox unita ex se corpuscula figurasse opinarer, quæ utiquè insensibilia, quamvis per nostras speculationes, rationi corporum repugnent, divino Opifici cognita sunt, quæ sicut nostris sub sensibus cadere non possunt, ità nec intellectu concipi; creationis enim opus inter alia Dei arcana; nobis loqui non  
li-

licet: ut quid ergo de insensibilibus disceptemus, si nostra cognitio etiam in rebus exploratis abundè fallitur? itaque cum nulla ex recensitis opinio mentem placet, de primis minimis simplicibus constituentibus sermo intercipitur; quod verò sensibus, à quibus omnis nostra cognitio, ortum ducit, non est obvium, ineptè nostris disputationibus traditur, in his autem, quibus nec sensio, nec intellectio quiescit, fidei dumtaxat insistendum, quæ oculatior est, quàm cæca; An non temeritate olet, nostris disputationiunculis, primæ creationis mysteria, aliaque divina arcana perpendere? id unum enixè credendum, quod perfectissimum scientiæ genus est, ex nihilo omnia emergisse, cujus autem naturæ illa in exordio fuerint, nobis obvelata, ac nosse tantùm licebit in Deo rerum omnium parente. Et si quid disputandum relinquitur, tenuissimis atomis, eas esse simplicissimas, respectivè ad alia, & ob miram subtilitatem imperceptibiles sensu, estòque divisione careant eâ tamen non negantur, sicque in materialibus considerandum, usque dum ad materiæ expertes Angelos, Angelorumque Principem Deum procedatur, qui verè est infinitus in actu.

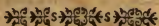
Pro ignis divisione alium lucidum non ardentem, ardentem alium non lucidum, aliumque lu-

cidum, & ardentem perlustrare oportebit, quapropter dum de igne in genere brevè disseruimus, juxta posita, alijs duobus libris, quanto studio consequi poterimus, eam partitionem sectari in animo est.






DOMINICI BOTTONI  
PYROLOGIA  
TOPOGRAPHICA.



DE IGNIBUS COELESTIBUS.

*Liber Secundus.*


 Eternitatis Princeps summus, & immortalis rerum Conditor ex tenebris, quæ nihil sunt, lucem mortalibus inserviendam creavit, eâque tamquam inexhausto thesauro, hominem profuse exornavit, & auxit. Hæc Orbem universum vivificat, viventesque cunctos perennibus divitiarum fontibus ditat. Dixitque, fiat lux, & fa-

& facta est lux; ejus simplicibus disseminatis initiis, quæ lucis minima sunt, ut omnia miro ordine conservaret, foveretque. Ac sicut inane, & vacuum, corporum sunt privationes, ita, & corpusculorum ignis congeries lux est. hæc autem à provido, & increato lumine, prima coruscans exitit creatura, cælestium motuum generale, ac princeps instrumentum.

Aristotelis vestigia lustrans eruditus Cornelius à lapide (a) lucem qualitatem nobilissimam, lætissimam, commodissimam, & efficacissimam dicit, sine qua cuncta creata, ac creanda invisibilia mansura essent; sed tam immenso operi, tam mirabili dexteræ divinæ, effectui, accidentis naturam, nimis avarus, tribuit: potentissimæ ergò, & efficacissimæ creaturæ, quare tam insubsistens, & tenuissimum esse adaptatur? cum tamen Divus Augustinus (b) omnem creaturam esse diversimode corpoream esse defendat. Sed majorem admirationem P. Cornelius impellit, dum locum Esdræ (c) adducit. De thesauris „ suis protulit lumen luminosum, quo appareat „ opus suum. Quomodo luminosa erit lux sive lumen, si qualitas est? Quomodo divus Dionysius triginta quatuor ignis, & lucis proprietates numerabit? ubi salvabitur sine luce gaudium, ubi animorum cla-

(a) *Lib. de creat.* (b) *Tb. 3. de Eccles. dogmat.*

(c) *Lib. 4. c. 6.*

claritas absque universi inextinguibili lâpade? acci-  
dens erit viventium anima, divinæque intelligen-  
tiæ satis pulcherrima origo? Quomodò.

*Principium factis lumen dat lucis origo.*

Sed aliqui, ne nudo capite à peripatetico dis-  
cederent, ex rationum pondere animi adverten-  
tes, multifariam lucem contemplantur, ut eam  
à corporibus avocent: unde qualitatem, sed spiri-  
tualem vocare coguntur, cum plurium accidentium  
eam esse hospitium cognoscant, & Divus Thomas  
Aristoteli addictus, estò lucē pluribus in locis, qua-  
litatem existimet, sui tamen ingenii; acumine clariùs  
intuens, Solem adhuc informem, & imperfectum  
pronunciat. ad excludendam opinionem annuen-  
tium, à Sole omnem lucem prodire, cum enim non  
latuerat, ante Solis creationem lucem fuisse, ac ab  
illo independentem, post creationem persistere.  
Quamplures quoque recentiores lucem corpus lu-  
cidum, sive Cœli lucidam partem fatentur, & in-  
circuli, sive columnę speciem conformatam præful-  
xisse idealiter componunt, ipsamque pro materia  
accipiunt, ex qua postmodum in partes distinctâ,  
divisâ, adauctâ, & veluti in ingentes globos fabri-  
catâ, Sol, Luna, & Stellæ factæ fuerint (ut ejusdem  
P. Cornelii utar verbis) qui haud animadvertens  
lucem qualitatem dixisse, hinc lucidum corpus di-  
cere



cere non inficitur ; Equidè m nil ipsâ luce clariùs , lucemque lustrare nil obscuriùs : quamobrem in-  
 tuentibus patula , investigantibus prorsus abdita  
 est . Ad immensum enim lucis fulgorem quemad-  
 modum oculi caligant , sic in ejus sciscitandâ natu-  
 râ ingenia obtenebrantur . Sed tot difficultatum no-  
 dus ut extricetur Aristotelem non cuncta scivisse ,  
 imò , & aliquando errasse putare non nefas erit , &  
 in multis ejus dogmata è limine salutare necessum  
 erit , nec tanquam Divum Paulum à christianis Phi-  
 losophis esse plaudendum . Sed penitiùs rem perlu-  
 strando , Ethnicum per errorum nubila absque fidei  
 lumine deambulantiem , mūdum ab æterno , animam  
 mortalē dātē sanctūq; Oraculum Moysen aspernen-  
 tem , cum expendere convenit . Ex quibus estò Ari-  
 stoteli adversetur , dissonum non esse aliunde philo-  
 sophari colligitur . Nonne ex ejus secta tanquam ex  
 Hæresis officina innumeri prodire , qui orthodo-  
 xam nostram infringere sunt ausi ? inter quos Arius  
 illius cathegorijs instructus , Aëtius , Eunomianus ,  
 Curbicus , seu Manes Manichæorum dux , de quo  
 Cyrillus herosol. (d) veteresque patres , non solum  
 Aristoteleam philosophiam non coluere , verum , &  
 ei altè adversati sunt , ut Augustinus , Nanziazenus ,  
 Basiliius , Chrysostomus , Cyrillus , Lactantius , cete-  
 rique

(d) *Catec. 6.*



rique, quorum auctoritatibus frætum Concilium  
 Parisiense, atque ad emendandos errores, qui tunc  
 obstabant in Gallia, ut Rigordus refert (e) tempore  
 Augusti Galliæ Regis, Aristotelis opera conquisi-  
 ta publicis flammis comburenda mandavit. Hinc  
 Antonius Darius (f) hæc cuncta notans consultò  
 infert. Vel ergò dicendum est, sanctos antiquos pa-  
 „ tres germanâ Theologiâ caruisse, & contra Re-  
 „ ligionem errasse (quo quid impudentius?) vel  
 „ Theologiam, ac Fidem sectæ peripateticæ non  
 „ inniti. Et Divus Gregorius Nanzianzenus  
 „ (g) ait. Tâquam Aegyptiacas plagas in Ecclesiâ  
 „ irrepsisse flexus, & captiones sophistarum, enig-  
 „ mata sapietum, Pyrronis instâtias, Chrysippum  
 „ artificium, & cacotechniam Aristotelis. Divus  
 „ Hieronymus (h) asserit Hæreticos, ut Brucos inter  
 „ Aristotelis, & Chrysippi spineta sedem collocas-  
 „ se, (& alibi) Arriana hæresis argumentationum  
 „ rivos de Aristotelis fonte mutuavit. Ita Tertul-  
 „ lianus (i) Aristoteles (inquit) illis (hæreticis)  
 „ dialecticam instituit, artificem struendi, & de-  
 „ struendi, versipellem in sententiis coactam, in cõ-

I

je-

(e) *De gestis Philippi.*

(f) *Examen sectarum Phys. uniu.* (g) *Orat. 26.*

(h) *Contra Pelagi.*

(i) *De prescrip. cap. 7.*

„ jecturis duram, in argumentis operariam con-  
 „ tentionum, moleſtam etiam ſibi ipſi . Et demum  
 „ S. Juſtinus Martyr. (K) decernit. Atqui de his il-  
 „ le (de Ariſtotele loquens) fidem ſibi peroratio-  
 „ nis vim, & pondus aſtruit, cum neque Euripi-  
 „ chalcidici cognoscere poſſet: unde propter in-  
 „ gens, proprium & pudorem conſectus, morte vi-  
 „ tam commutavit, itaque nemo, cui integra mēs  
 „ ſalutem ſuam poſt iſtorum eloquentiam habeat:  
 „ verum juxta veterem illam hiftoriam auribus  
 „ cerâ obturatis ſirenum ſuavem quidē, ſed per-  
 „ nicioſam effugiant peſtem: Unde, & ſine Ari-  
 „ ſtotile opinari conſonum videtur, admiſſâ minimo-  
 „ rum creatione (quæ non eſt ille Democriti atomo-  
 „ rum fortuitus cōcurſus, ab eo enim longè diſtamus)  
 „ nil tot diſſugiorum ſequetur cōfuſio, illorū quippè  
 „ variâ poſitione patratâ. Sed ad noſtrâ theſim redeū-  
 „ do, varias corporum lucidorum figuras explanabi-  
 „ mus, cunctasque, rerum multiplicationem auſugien-  
 „ do, reſultare planum fiet. Vidit ergo Deus lucis  
 „ ipſius bonitatem in corpore, quæ non in qualitate  
 „ deſignatur, nec quod prius non noſſet, ſed ut di-  
 „ vus Auguſtinus (l) quod videt intus Artifex  
 „ in arte, hoc foris probat in opere, hocque eſt  
 „ per-

(K) *In orat. cobortatoria ad Græcos, ſive Gentiles.*

(l) *p. de geneſi.*

„ perfectum, quod suo placet Artifici. Opus ap-  
 prime perfectum, quod ex plurimis lucidis mini-  
 mis ab ineffabili opifice est aggregatum. Hæc qui-  
 dèm, ignium omnium sunt materies, non quòd ex  
 illis educantur, sed quòd ex eorum varia positione  
 in lucem produnt, quæ prius præexistebant; sive  
 ignea corpora sint lucida, sive simul luminosa, &  
 „ ardentia, ut ait Plato (m) ignis certè illius, qui  
 „ non urit quidèm, sed illuminando suaviter diem  
 „ invehit Mundo, participes oculorum orbes Di-  
 „ fecerunt. Profectò Celi, & Planetæ, qui emendi-  
 cato fulgore splendent, & eâ saltem parte, quâ  
 soli obversantur, igneas moleculas illustrantes  
 excipiunt. Solque luminare majus ob sui corpo-  
 ris activitatem lucidas, & urentes particulas ad  
 nos impellit, irriguisque lucis radiis subiecta cor-  
 pora illuminat, cujus substantia, quo solidior, aliis;  
 cælestibus corporibus, eo ardentior, ignisque ade-  
 quatum subiectum; solida enim corpora lucidiora  
 sunt, & quia motu incalescunt, & quia solidam  
 ignis materiam supponunt; coruscat verò hic, & il-  
 luminat, perspicuum movendo, mox mutatis glo-  
 bulis ac per vitra refractis radiis, ardet, & quo ma-  
 jor illustratorum corporum soliditas, eo, & major  
 lucis reflexio; meritò idcirco Planetæ, quia Cometis

soliditate cedunt, de ignea natura, ac isti, non equè participant, sicut & inequaliter soliditate potiùtur.

Vossius (n) ac de igne protulit, perinde de luce, dijudicat, à corporis ratione illam excludens, cujus radios, incorporeos putat, quatenus diaphana non permeant, ac illud de radiis propè diaphanum, partimque reflexis evasuris, insultat, meatus in vitris prorsus abnegans, ex eo quòd si darentur, nulla soliditas in eis concipi posset, sicque vitrum merè apparens corpus existeret, quòd experientiæ confidit, non dari in vitro porosum, quod non illustretur, quodque non æquali proportionē lucem transmittat, unde procedit. Qui fieri posset, si per poros tantum lux propagetur? demumque vel lumen non esse corpus, vel corporum penetrationem admitti, ac lumen, substantiam spiritualement esse decernit, Cartesiumque ibique conculcat.

Sed hæc argumenta Isaci, Cartesium, revera magnū virum, (cui universa litteraria respublica in multis debet) tam audaciter carpentis, promissis non respondent; dum enim ad spirituales substantias confugiunt, omnia simulata confirmant. Ecquis non solum tenuissimas atomos mirā subtilitate pollere, sed earum quoque moleculas, globulosque elementares ex eis compositos, nullam quamvis speciem

scn-

(n) *Libel. de luce.*

sensibus imprimant, ideoque nec penetrari, non intelligit? imò quamvis earum spatiola ingrediantur, & permeent, propriâ tamen soliditate protinus repelluntur.

Jam verò etiam sibi met contradicit Vossius, qui non modò vacuum, cap. 9. in corporibus disseminatum admittit, sed cap. 13. lucis motum per vacua spatia autumat, sed pressius inquirò, dum lux per diaphana corpora propagatur, vel per plena, vel per inania spatia profertur; non per plena, aliter migrare non posset, sine gratis admissâ penetratione, quam adhibere absque pressu, Philosopho indignum est; cum lucis proprium corpori inesse, sit (ut Vossio arridet), & dū per plena spatia adiret, corporibus, quæ inibi occurrerent, adhæreret, nec ultrò permaneret: si autem per inania spatia dilatatur, poros incorporibus adinvenit. Operam rursus perdit, cum lucem definire sibi suadet, quod sit actus corporis lucentis, Aristotelis canticum reddens (o) lumen, per actum perspicui exponentis; lucis nanque naturam haud declarat, idem enim est actus lucentis, ac lux, nec video inter lucem, & corpus lucens discrimen, & per eundem Vossium lux à corpore lucido separari non potest, quemadmodum malè horologium describeret, qui pro illo, sonantis

(o) 2. de anima tex. 60.

tis corporis actum usurparet : imò lucem actum dicere implicat, eò magis, quod subiecto non existente, non existat, & subiecto sublato perit, ( ut inani-  
bus utar Vossij verbis. )

Si ignem verò non accidens dicimus, sed substā-  
tiam, quam incorpoream putat Vossius, sic retor-  
quetur objectio. Corpora in eodem simul loco esse  
non possunt; ergo si aurum in crucibulo ita pene-  
tratur, ut nulla quamvis exigua illius corporis pars  
igne sit intacta, vel aurum erit substantia apparens,  
ut vitrum, vel saltem ignis particulæ totū auri cor-  
pus pervadētes, qualitates erunt, quod falsum; enim  
verò substantiæ quælibet extensæ, magis ab igneis  
particulis, quàm à quibuscunque aliis crassioribus,  
utpotè secundum earum figuram, à corpusculis  
exiguitati, & motui aptioribus, pervadūtur, & meri-  
tò sēsibiliore ignearum particularum actionem, vel  
penetrativam potentiam, vel decantatam qualita-  
tem penetrativam, prout ab ipso igne distinctam è  
cordatorum choro prorsus excludere judicamus,  
ni in refragabili erroris scopulo allidere videamur.  
Et radii lucis subtilissimo quolibet alio corpore  
puriores existunt, imò, & quælibet eorum particu-  
la ita immensè rarefit, ut totum corpus diaphanum  
ingrediatur, & ad illuminandum unicus simplex  
radius sufficiat : quòd verò ejus subtilitas ad cun-  
ctas

etas vitri partes pervadendas non valeat, atque nequeant lucidi radii in parte solida reflecti, ut recta poros transeant, haud obstaculum pervestigat, ut vindicare cogamur; totum enim hoc est ita, verum, ac hydra.

Possit Vossius instare lucem, ignemque, quia incorporeæ sunt substantiæ, corpora cuncta pervadere. Sed hæc adversis frontibus pugnant, nam multa ignis calore penetrantur, quæ lux aptè non permeat. Ut pannum totum à calore circumfunditur, id tamen Solis radii non peragunt, & in solidiori corpore, vitro putà, cornûque, non experitur, lux autem per eadem irradiat. Sic aqueum corpus lucida, & calorifica minima pervadunt, sed modificationibus mutatis, non semper idem evenit, aliquando enim in aquam ipsam lucis radii reflectuntur, pluraque maris profundum cælat, sicut & crassum vitrum non ita perceptibilia demonstrat; constat tamen vitrum diaphanum esse, ac firmis, durisque particulis, non mollibus aquam constare, quòd aqueæ subtilitati non præjudicat, ipsa enim omnium fluidorum principium suis minimis vitra permeat, quod aëre minimè assequitur, idque evenire puto ex varia corporum structurâ, statu, & circumstantia, quæ operationes non uniformes reddût. Hinc ex eorum discussione liquet ratio, cur lux in hoc,



hoc, & non illo irradiet. Sic calor cur penetrat vel ejus corpuscula aliquando obstaculum adinveniāt, quorum omnium operatio ex cognitione densi, rarique, opaci; ac diaphani adæquatè juxtà eorum variā texturā adipiscitur, nō ex incorporeitate cōnotatur. Aequè distant opaca à diaphanis; per hæc enim radii directè transeunt per rectos ejus poros, secus autem in illis evenit, cujus pori ramosi, tortuosique sunt, hinc aqua longè corpulentior luce, terreum parietem undique permeat, quod à lucis radiis non fit, & lux quamvis crySTALLUM totam pervadat, terrea latera, & tenuissimam laminam non irradiat, quod quidem interruptis, retortisque corporum texturis adscribi videtur, quibus, ut subtilissimi, atque exigui pili, lucis radii contorquentur, idque incorporeæ substantiæ non est: unde divus Augustinus (p) rationem assignans, cur lux substantia  
 „ sit corporea, ait. Illa enim quantumcumque sit  
 „ corpus, seu quantulumcunque corpusculum lo-  
 „ ci occupat spatium, eūdemque locum sic implet  
 „ ut in nulla ejus parte sit totum, ac per hoc densa-  
 „ ri, ac rarefcere contrahi, ac dilatari, in minutias  
 „ deteri, & grandescere in molem, non nisi corpo-  
 „ rum est, longè autem est spiritualis substantiæ  
 nature, quæ nullo continetur loco. Ex quibus lu-  
 mi-

(p) *Lib. 2. epist. 3.*



minis subjectum corpus conspicuum, seu diaphanum esse, quemadmodum opacum, luci ineptum, eamque ad retinendam inefficax in medium proferitur; quorum causa à Gassendo, & Cartésio, porulis rectà dispositis, vel è contrà confusis, ut inuimus, attribuitur; ut in vitro purissimo Solis radiis exposito observare licebit, ubi attentis oculis innumeros radios liberè penetrari, (quatenus per rectas porositates trajiciuntur) alios verò resilere circumspicies; hi nimirum, qui in solidas vitri partes impingunt, & per porositates non se expediunt; si verò charta Solis radios per vitrum trajectos excipiat, tunc umbrulam quandam vitri in ea comperies; & aqua, & si multos admittat radios, multos etiam rejicit, quod apertè ex porositatibus petendum.

Sed nonnullorù susurros haurio, id absurdū esse decernentium, cum non dentur pervia corpora, poris ordine dispositis gaudentia, ut spongia, sambuci medulla, aliaque quamplurima, quæ nec diaphana sunt, nec lumen detinent. Cujus difficultatis inanitas patet; illis enim corporibus etsi ampla spatiosa insint, ea tamen lumen non æquè peruat, quia interrupta. Nec aquam, vitrum, aliaque corpora poris carere contendat Vossius, cum omnia corpora estò durissima illis non esse consita, nemo præ-

ter ipsum somniavit; cuncta enim Naturæ phænomena, porulis negatis, enodari ferè nequirent, ut fusiùs est demonstratum. Clarè etiam id pateficiunt corpora adinvicem se occupantia usque ad solida minima, ut aqua vino commista, fumus, fuligo, aër; nec ideò extinguescenda est penetratio, quasi verò ignis, & lucis corpora cōfunderentur: falsò enim ignem aliud esse à luce concipitur, sed ità suppositâ thesi, & gratis admissa, non inde sequitur ignem cum luce penetrari; nam ferrum minimorum inexcogitabilem tenuitatem declarat, antequàm lucem concipiat: in illo enim adhuc non candenti adest ignis absque penetratione. Nec quia lucidum non apparet, ideò igne non pollet, satisque eo abundare demonstrat, igneos effectus producendo, & si non candens, comperitur; pulveri namque pyrio, spiritui vini, aut sulphuri admotum flammam, ut ignis ardens, lucensque, gignit. Sic digitus vini spiritu, omni phlegmâ defæcato, madefactus, flammæ adhærens lucem concipit, sed non aduritur, quare lux in omni adest igne, ignisque in qualibet luce reperitur; id autem non semper patulum esse, ex utriusque sensûs motione, vel alterutrâ imperfectione, ejusdemque corporis impedimento, dependet, quo superato, vel oculus lucem, quam non intuitus est, videt, vel tactus, calorem, quem non percepit,

cepit, sentiet, & varia organorum structura juxta  
 objectorum proportionem ad id conducit: undè  
 tactui calorifica præsumunt, cujus sensorium in cutis  
 fibrillis sagax Natura reposuit, & visui perspicua  
 in oculorum tunicis, & humoribus mirè concin-  
 navit. Si autem multis in corporibus ignis mini-  
 ma non adurunt, nec fomiti alligantur, id evenire  
 suspicor, vel ob eorum exiguitatem, vel ob simpli-  
 cem puritatē, & quia illa nimis æthereæ, & subtilis-  
 sima, quamvis visus sensorium afficiant, tactus  
 crassiora non feriunt. Observatione dignum in-  
 vento accidit, qui persentitur, dum auditum mo-  
 vet, haud tamen cernitur, nam oculi retinam non  
 tangit. Undè ait Plato in Thimæo, Ac sine igne  
 videri nihil potest, nihilque sine calido tangi. Ne  
 tamen Vossii lucem à corporibus excludentis inso-  
 lutas alias relinquamus difficultates, illud est per-  
 pendendum exemplum radiorum lucis, qui quam-  
 vis innumeri in parabolico speculo, omnes tamen  
 in unico indivisibili puncto incidunt, per quod tot,  
 tantaque luminis corpuscula progredi nequirent si  
 lux corpus esset.

Sed decipitur Vossius, nam luminosi radii per  
 speculi poros rectè dispositos transeunt, & non in  
 unico, ut ipse fingit, puncto indivisibili colligun-  
 tur; aliter non æqualiter ubique speculum illumi-

naretur . Id ex eo conjicitur , quòd per speculi fabricam innumeri sunt obtusi pori , multique radii illis occurrentes reflectuntur , ut patet ex schematibus à quam multis adductis .

Respondet Vossius multa perspicua corpora , omniaque solida poris carere , imò corporum poros à glutinoso liquore obstrui fabulatur , & consequenter ad poros recursum , vanum esse denunciat .

Sanè non ut Philosophus scitè procedit iste , nam si naturam non ita fistulosam se velle garrit , quo modò eà tam densà frui poterit ? cur eadem corpora , quæ rarefiunt , ex inde densantur ? cur mercurius aurum , cæteraque corpora solida subit ? quomodò plantæ nutriuntur , augenturque ? quæ Phænomena si enodata cupit Vossius , Boyleum de effluviis subtilitate , & mirâ vitri penetrabilitate percurrat .

Epicuri sententiæ corpoream lucem tuentis , expositis rationibus , adversatur illa Cartesii , qui omnem lucis corporeitatem aspernatur , nihilque , præter æthereorum globulorum ad retinam pressum , seu pondus esse contendit , undè lumen motum non corpus dicit , exemplum vulnerati in capite , afferens , cui ex vulnere , varii videndi colores exhibentur , quatenus retinæ fibrillulæ ab æthere premuntur , undè luminis resultant sensationes , idem de oculo

oculo afferunt Cartesiani, cuius hircus digito pressus areolam luminosam videndam præbet. Verùm cum modus non existat præter corpus, inanis hæc Cartesii conjectura persolvitur. Nam si interrogetur, quid sit lumen? illicò respondebit, esse corporis modum, nempe motum ætheris prementis. Si rursus petas, quid sit iste motus, seu pressio? proculdubio esse idemet corpus modificatū, & premēs, dicet: si ergò lux ætherei corporis est pressio, quæ idē est ac corpus premēs, quid obstat, quin lucem corpus dicat Cartesius? & tamē lucem, urere, dissolvere, dolorem excitare, innumerasque alias in organa sensationes inducere planum est, & (ut cum Gassendo loquar) reflexionis motus lucem corpus esse patefacit, quapropter, ut impacta in parietem pila ab eo resilit, quia cum corporis sit transire per locum, ac illum, à corpore occupatum non pervadere, ita lucis radii in corpus objectum impacti ab ipso reperiuntur, quia hoc suā corpulentiam spatium occupat, radiusque id præripere nequit. Hinc per Epicureos lux lucidarum molecularum igneus à corpore lucido est effluxus, eamque tenuissimam flammulam, seu purissimum ignem ad Democriti, Platonisque mentem Gassendus appellat.

Ast subtilia aliquot non desunt argumenta adversus hanc conjecturam, quæ à limine eam infirmare

mare videntur, & primò si lux est corpus, cur in tantulo oculi fundo, seu exili retinæ membranula, tot, tantæque corpusculorum veluti cohortes ingrediuntur? Quomodo tot rerum imagines impinguntur, ut plusquàm mille corpora intueamur? cur innumera ista corpuscula adinvicem in tam minimo loculo non confunduntur? quare ab omni ratione videtur alienum.

Insuper si lux à lucidis corpusculis ex lucido corpore incessanter fluëtibus promanat, cur eisdem corporibus absentibus luminis sensationes non cessant? nam nullo existente lucido, ut suprà tetigimus, si oculi angulus comprimatur, luminosa area exurget, & Marcellus Donatus de quadam femina sanæ mentis, quæ fluxione laborans noctu sub Sole versari fatebatur, ac de quodam viro, qui in tenebris à somno exporrectus magnam lucem concipiebat, atque de alia muliere cephalalgia correpta post nonnullos dies igneum globulum secernente, ac postea flammam emittente, observationibus recenset, & qui oculorum suffusione gravantur, muscas capillos, & similia cernere credunt; à quibus observatio de vitro prismate, seu trigono non recedit, quod variè motum, ac multifariam propè oculum positum, versicolores exhibet figuras, quæ tot tantæque in conspectu posita, suam de-

deberent corpulentiam possidère , ideoque in ipso vitro plusquam mille colorata corpora existerent .

At ex quocunque lucido corpore perexiles pro-  
filire particulas est ponderatione expendendum :  
eæ enim in retina collectæ in unum conspirantes ,  
vix minimam acûs acuminis moleculam æquant ,  
imò si corporum lucidorum animadvertamus na-  
turam, adeò exiguæ sunt, ut unico oculi ictu , plus-  
quam mille, ac mille corpusculorum myriades præ-  
terlabantur , & plusquam mille passus à semicon-  
spicuâ flammâ illuminentur ; nec mirum , si plures  
lucis imagines impinguntur , similibus enim asso-  
ciantur congerioliis, quare ex decem corporibus lu-  
cidis decem in oculo efformantur moleculæ, ac de-  
cem corporum lucidorum habentur sensiones ,  
cumque rerum multitudinem spectamus illas con-  
fuso ordine intuemur, ac unum ab alio discernere  
nequimus , quatenus nullo ordine particulæ con-  
fertim ad visionem peragendam incurrentes copu-  
lantur .

Explicare tandem causam convenit , undè eve-  
nit, quòd clausis oculis lumen videatur . Et quidem  
externum lumen non illicò perire, sed per aliquod  
intervallum in oculi diaphano persistere supponē-  
dum . Alb. Magnus tamen opinatur , lumen  
quoddam ingenitum in oculo locari, ut cum

Aver-



Averroe alii Aristotelei commentatores censent . Ita si capite molestati , splendorem videre imaginentur , futuræ crisis judicium per narium hemorrogiam significare , Galenus assentat , & alibi explicans cur fame laborantes quasdam coruscationes intueri videantur, ad vapores è sanguine ad caput elevatos recurrit, quod Marcellus Donatus refellit. Tandem plerique visoriis spiritibus luciditate præditis attribuunt, quod oculatus Argenterius nullum dari spiritum lucidum censens, reprobat : quibus illi sæculo relictis ineptiis, splendores in oculis, eorumque lucidis porulis à lucido corpore relictis excitari opinamur , ad quod humores tam mirè illud sensorium disponentes, non parum confluunt ; undè à digitorum pressu luminis illæ procedunt sensationes; illicò verò evanescunt , quatenus nova non succedunt corpuscula : & qui vulnerati varias lucis , veluti imagines percipiunt , quia ignea excitantur minima, quæ inibi detinentur sopita, id assequuntur : mox qui valido ictu, capite percutiuntur, multos videntes splendores , quinimò meridie stellas videre , commune est effatum ; colores itidem lucis esse modificationes, reflexiones nimirum, aut refractiones propius verò est, ut cum ex varia vitri prismatis positione, variè lumen modificatur , multifariam colores insurgunt . Cumque

que inter lucem, imagines, & colores nulla intercedat differentia, quid dicendum de simulacris, quæ hinc inde per specula transferuntur? ea enim recensita phænomena eodem principio super alato explicari debent.

Quibus quamvis nullâ mentis contentione intuiti possit lucis corporeitas, tamen perbella observatio mechanicis annumeratur de igne cathoptrico, quâ nemo adeò tam cæcus erit eâ in re contemplanda, ut id non fateatur. Hic ignis è Sole per specula ad hæc inferiora corpora raptus metalla, ac quæque solida corpora liquefacit, & incendit, ac eandem naturam cum nostrate culinari igne protinus servat; sicut enim per vitra, aut per calybem ignea corpuscula à Sole, objectaq; corpora ab eodem, abducuntur ita, ex nostro cõmuni foco calorifica adunantur minima, quæ collecta ad carbones incendendos consuetis stridoribus feruntur, idque etiam flammâ lampadis per vitreos tubulos perflata evidenter perficitur, ut testatur Bettinus (q) quapropter tam eliminatas conjecturas, quis non concipiet, solam lucem, vel calorem à Sole, vel igne distantem ardere? relictisque quiscuilibet de Solis radiis reflexis, qualitatibus, seu speciebus intentionalibus attributis, quid de nostrate igne asserendû?

*Lib. II. de igne. cujus*  
(q) *Apiar. 7. progif. 1. prop. 2.*

cujus calor per vitra collectus, atque de Sole, tam clara incendia præstat?

Sed veterum, & recentiorum Philosophorum, de luce disceptantium opinionibus in refellendis frustra tempus terere displicet; mortalium enim ingenia increatę Sapientię scriptis cedere debent, fugatisque allucinationibus, ad sacram paginam, quę in tot errorum oceāno, nautica veluti pyxis, ac tabula, fluctuosis disputationibus, securas oras designat, confugere fas est; ipsa invias syrtes, atque errorum charybdes evadere docet, suis almis fulgoribus Christianam rempublicam collustrans. Dixit Deus fiat lux; creata idcirco, & facta est lux ex nihilo; ex nihilo autem nil fieri, nisi permanentem substantiam, animadvertamus oportet, accidentia enim ( sique sunt ) non creantur, sed sunt rerum affectiones ab ipsis substantiis profluentes, & ab eis indistinctę. Facta est lux non ne facta est luciditas? ( ut scholastico utar sermone ) an factus est motus, vel actio? Factum est corpus lucidum, quod lux est, omnipotentis digiti opus, cunctis inanimis pulchrius, ex qua motus, vel actio illuminandi, quę idem sunt, atque ipsum lucidum corpus. An ne facit Altissimus prius qualitates, hinc earum substantiaculum? imò hoc suppositum lucis accidens, aliorum accidentiũ, esse subiectũ fateamur oportet, lux

lux enim ardens,fulgida,& perspicua est; utque ta-  
lem,eam vidit esse bonam æternus Faber,qui chaotica  
massâ in Universi principio substantias, sive  
corpora,non qualitates creavit, corporumq;variis  
figuris distincta objecta ad divinû nutû exprompta  
sunt. Hinc divus Augustinus (r) lucem corpus es-  
se censens,divisionem affert inter crassa, & tenuia  
corpora, istorum autem generis esse lucem confir-  
mat. Nec immeritò in sacra Genesi de tam in-  
narrabili opere,nempe igne,non agitur,quia hic in  
luce ab æterna Providentia creatus,Mundo conser-  
vando,ac puniendo dicatus,apertus est. Ignis ergò  
illius creatricis hebdomadis creaturas cunctas præ-  
celluit,sique illo prefulgent aliæ,ignes sunt,tantæ-  
que dignitatis est particeps,ut sacra pagina (s) Deû  
,, ipsum ignem dicat. Quia Dominus Deus tuus  
,, ignis consumens est. Et quamvis in plurimis  
Scripturæ locis symbolicè,& allegoricè de igne  
agatur,aptitudo figuræ ad figuratum negari ne-  
quit. Mox de vero igne holocausto hæsitandum  
non est,ac in primo Abelis è cælo missus acceptam  
ipsius hostiam conflagratam aperit, quod de illa  
Caini,quam ignis non inflammavit,secus evenit.  
Et probare usus est Deus sacrificia Gedonis,Man-

(r) *Epist. 3. ad Volutianum.* .82. q. 2. de l. (r)  
(l) *Deuteronom. cap. 4.* .82. q. 2. de l. (u)

næ Aronis, Eliæ, Davidis, Salamonis, illaq; accepta habere. Nec defunt Scripturæ loci, quibus eadem esse principia lucis Solis, & stellarum comperitur, „ cum eadem lux sit idem ignis, ut. (t) Per quam „ viam spargitur lux, dividitur æstus super terrā. Idem intelligens lucem, ac æstum; & si Sol vastus est globus, qui inter cœlestia pulcherrimus, quid dicendum de luce, quā Sol angustior est? hinc Moyfes, Job, & multi Prophetę non Solis, sed luminis, seu lucis termino utuntur, unde (u) de Sole „ dicitur. Custodiens fornacem in operibus ardoris. Tripliciter Sol exutens montes, radios „ igneos exsufflans, refulgens, & radiis suis ob- „ cæcans oculos.

Percurrere hîc oportet illorum sententias, quę lucem haud ex nihilo factam putant, sed quamvis ex tenebris, aliquid tenebras esse arbitrantur, nempe corpora suā quietē pōtita, imò Chaos omnium rerum esse materiam, abyssumque aquam esse, ex qua cuncta creata supponunt, uti & terram, quam universum appellant.

*Exitit ante chaos post hac latissima tellus:  
Quam super innixum pondus, rerum incu-  
bat omne;*

Sed

(t) Job. cap. 38.

(u) Ecclesiastici cap. 43.

Sed hæc quantum à veritate recedant, Christiano Philosopho facile est concipere ; his enim involu-  
cris à recto calle aberratur ; credimus enim ante  
Creationem purum, & solum nihil fuisse, ac ex isto,  
simplicissima prima corpora esse inchoata. Quòd  
verò in sacra Genesi dicatur. Terra autem erat  
inanis, & vacua, & tenebræ erant super faciem abyf-  
fi. Idem est dicere. Terra nihil erat, vel nil de-  
terra erat, & tenebræ, putà nihil erant super abyf-  
sum, quod nihil est. Idem est Univerfum ex chaos,  
vel tenebris, vel abyffu creasse, quàm ex nihilo id  
fecisse; nam chaos abyffus, tenebræ, & vacuum, quid  
aliud sunt præter sempiternam illam ante Mundi  
creationem, privationem, & sempiternum nihil, seu  
non existentium rerum tenebras ? neque has acci-  
pere licet, ut luci oppositas ante creatam lucem, sed  
ut lucis privationes, nimirum, ipsum lucis non esse.

Dicitur ideo in sacra pagina, terra erat thòu, &  
boù, idest terra erat nihil, quæ phrasis est hebrais-  
mi, ut passim variis idiomatibus utimur, alioquin  
cum dicimus, Creationem ex nihilo fieri, illud, nil,  
importaret aliquid, ex quo creatum educeretur,  
quod falso falsius. Hinc Sanctus Athanasius (x)  
,, Creare est ex nihilo aliud facere, & ex his, quæ  
,, ante nullo modo extitère. Non, sicut ineptè  
deli-

(x) *In Ep. decret. Sinodi Nicenæ contra Arrianos.*

delirat Orpheus, Chaos materiam esse primam, omniumque rerum receptaculum; & quamvis tenebras super faciem abyssi fuisse dicat Textus, id de infinitis tenebris in abyssu intelligendum, quæ semperiternum sunt nihil, esseque superfaciem abyssi, idest tenebras super rerum non existentium profunditatem, quæ æterna nox erat. A' Mose verò, & Mercurio Trimegisto super aquam, quæ abyssus erat, ferri spiritum Domini, scilicet super nihil, asferitur, idemque fuit tenebras à luce dividere, etsi æternus Creator diem appellavit lucem, aliquid positivum in ipso die concipimus, ejus autem privationem noctem, non quòd aliquid tenebræ ponant in ipsa; Nec illam divisionem pro motu intelligere fas est, sed divisisse Deum tempus, in quo lux aderat, & in quo non; noctù autem non adesse lucem, aliquid materiale luci oppositum fingere, vanum est.

Cartesius ante Creationem substantiarum nihil supponit, hinc creatis substantiis, omne esse plenum, vacuumque penitus excludi. Sed tantum abest à Veritate, Vacuum non dari, quantum non dari corpora; imò Naturam non Vacuum, sed corporum penetrationem abhorrere planius est. At cum hujus non sit loci de Vacuo scribere, lectorem

ad



ad Helmontium, (y) & Alfonsum Borelli (z) remitto, alibique, vacuum, non ante, sed post Creationē oportere probabimus; lucem nunc dicimus spatiola in corporibus reperire, ut illuminet, densaque corpora inveniēdo reflecti.

Recentior quidam idem esse ignem, ac lucem, optimis rationibus defendit, concludit tamen circa varias específicas differentias, ea differre, ut leo ab homine, quæ in animali conveniunt. Fateor hanc peripateticam assertionem de specifica differentia, atomorum sententiæ, quam idem tuetur, ex diametro opponi, nec salvari ea ratio potest, quod lux, & ignis seorsim considerentur, non idē enim separari censendum est, quia sensuum crassitiæ satis continuata eliminant experimenta, etsi granum auri, quod per plures, amplasque superficies vagari potest, sensibus obscurum à cupri massa voratur, quid de tenuissimis igneorum corpusculorum effluviis percipiendum? multa corpora ignea absque calore lucēre sensui apparet; nam stellæ fixæ hæc inferiora non calefaciunt, sed non idē ab esse ignis recedunt, nec caloris sensus iudicium in medio ponit, quia flamma distans, non adurit; idemque dicendum puto de Planetis, quorum calor secus propriā  
sphe-

(y) *Vacu. Nat.*

(z) *De mot. nat. à grav. fact. prop. 248.*

spheram sentiri non permittitur . Nec obest de Sole paritas, qui indeficientis lucis perenne est flumē, & juxta exuberantem ignem caloris activitas metiri debet, remota enim lucula radios transmittere non deseret, quamvis non calefaciat, & tamen ignis est ardens; sed non ita nemorum exartiones, quæ per milliaria aërem undique incendunt. Tota igitur dubitatio à sensûs crassitie in tam minimis percipiēdis oritur, ut in calore disjuncta ignis corpuscula non discernantur, collecta tamen ignis corpulentiam explicāt, quod de luce, & splendore est asserendum, ut divus Augustinus (a) coæqualitatem, & consubstantialitatem patris, & filii in divinis erudiens, paritatem ponit de igne, & luce, sicuti enim ignis in substantia sua, in qua est à Deo creatus genito à se splendori consubstantialis est, ita & Verbum Incarnatum, coæternum, & consubstantiale Patri esse docet. Et divus Ambrosius (b) eos reprehendens, qui discrimen inter lucē, & ignē ponunt, ait. Sed nihil agunt cum ista componunt, quia nihil interest, utrum ex Natura calorē quis habeat, an ex passione, aut aliqua ex causa, quia ignis omnis consumptor humidi est, vel hujusmodi materiæ, quam flamma consuevit exurere. Nam  
sive

(a) *Epist. 76. ad Maximum.*

(b) *Hexameron. lib. 2.*

sive ex lignis haudquaquam semi ustulatis , sed inter se collisis, ignis excussus excipitur folijs, æquè flammam adolet, ac si de igne accendas facē, sive de flammæ lumine lumen accendas, eadem species, & natura est luminis .

Ne tamen hēsitanter in objectorum subtilitate nobis minus compertum sit, quàm exploratum, pressiore stylo de cœlestibus agendum, nam tantâ siderum à nostra habitatione distantia genuina figura videri nequit, & etiā adinventis thelescopijs, à magnis tamen in hac re laudatis viris dubitatur, an eorum figura conica dici possit, ex eo quia radij, quos in stellis cernimus, aliud non nisi varij illarum coni esse videntur, quare lumina, vel flammæ è longinquis partibus spectatæ, quasi cum radijs, ut tot sidera comprehenduntur, & notū per conclavis foramen flamma, ferè parvus Sol cum suis radijs cernitur, quod excogitatum antiquitus Cleantes protulit, siderum omnium figuram conicam esse pronuncians. Fixæ Stellæ cum Sole propria luce coruscant, eamque cunctis corporibus impertiuntur, imò cum Sol de fixarum genere sit, non defuerunt, qui tot esse Soles, quot fixa sunt sidera censerunt, ut Anaximander, & Metrodorus; id verò noviter Jordanus Brunus substinuit, stellas fixas innumeras, ac Soli naturā, & magni-

tudine simillimas, omnium oculis ponit, & in rerū universitate innumeros Soles circa quos totidē Lunas, Tellures, reliquosque Planetas in orbem agi, ac obversari contendit, ac nostro huic simillima Mundorum esse systemata: quod deducere laborat Brūnus ex multis stellulis circa fixas deprehensis, ac lucis excessum passis, hos autē planetas Terrę globos esse, & secus fixas circumagi credit: Nevenovitas aliquid Veritati imponat, secus Taurum septem observavit Ptolomæus, circa Jovem quatuor (quas Medicæas dixere) Galilæus detexit, in Saturno stellarum ansas Fontana deprehendit, & septem alias juniores conspexerunt. In Cassiopea stellas circumagi vidit Thyco, aliasque in Cigni pectore contemplatur Keplerus; quæ Jordanum movent ad decernendum stellas, Planetas, & terrę globos, quamvis ob nimiam distantiam non percipi, tamen circa Solis spheram moveri.

Conjectari itaque licet, Solem stellasque fixas eadem prorsus naturâ præditas esse; hæ namque actu nullum lucis patiuntur defectum, quin imò luminis scintillationes, non minus ac Sol, ipsæ præbent, si attentius thelescopio suspiciantur, ut dixerit Cassendus, quod si quolibet stellarum Solis locum suppleret, ab illo minimè distingui posset.

Sed quid dicemus de lucibus, quæ quamvis propin-

pinquæ nullam tactui passionem imprimunt, ut noctiluçæ, marinæ scintillæ, pisces, putrida ligna, & alia, quæ nullo prorsùs modo tactum feriunt? si miram corpusculorum subtilitatem utique animadvertimus, nullius ponderis, hæc difficultas evadit, sensus enim non semper iudex in natura censetur, sic ea, quæ ignem tegunt, estò nō calefaciant, non idè ignea non erunt; disgregatis enim particulis aëreis putà, terreis, vel alterius generis, haud tactum movere valent, quod inde eveniet, si in moleculas congregentur, solidiusque corpus componant; & servatâ proportionē de globulis ad cuspides, dari potest apex tam exiguus, qui dolorem in tactûs organum non inducat, aut ejus tam exilissima acies, quæ cutim non solvat, nec rerum acrium salia in cutis superficie sensationem faciunt, sed nō ideo cuspidibus orbata esse, est inferendum, divulsa enim cute dolorem pariunt, ut sal commune, acetum, limonum succus. Hinc viperinum virus absq; lēsiōe voratum, non idè lethiferum non esse liquet, si vulnerato musculo insinuetur; quapropter sensuum criterio semper standum non est, fallitur namque sēpissimè, & ob propriam crassitiem, & per objectorum tenuitatem; quamvis nimium ad rerū cognitionem facere non negemus, sensibilibus superatis ambagibus, in quibus sententiam ferre arduum est.

¶ Cunctis in Luculis igneam inesse naturam probabiliter ex his planè conscimus; quamvis enim calor ob corporum tenuitatem; & disgregationem, non percipitur, & igneos parere effectus, motumque in aëre causare sufficiet, ut ex quamplurimis observationibus compertum est.

Quoad potuimus diligenti examine satis curiosam volantis noctilucæ observationem adepti sumus, quàm microscopij ope obrutam in alato ipso insecto commendavimus: alis ergo, quæ perenni motu aguntur, ligatis, illarum cessante motu, lux intermisit. Idem in felium oculis consutis palpebris, ut moveri non possent, noctu lucidas orbitas obscurari comprehendimus. Nec marinæ scintille ac piscium, & lignorum putridorum illæ absque motu patefunt; imò referentibus nautis, dum æstivo tempore æquora fervent, percutientibus remis, ex aquis scintille exiliunt, idem motis piscibus, ac putridis lignis evenit; quæ dum quiescunt haud splendent: Sed quænam vis? Piscium fermentationem crebrò observavimus, eorumque adhuc minimâ commestione, sanguinis massam effervesce, totumque corpus à fermentatibus igneis particulis in sâguinem emandatis, rubris maculis coinquinari experti sumus, dum enim è ventriculo ad venas confluunt, suscitatur cruoris ebullitio, pluresque ad  
fani-

sanitatis pristinum statum, solo vomitu manuduximus, quo statim miraculum ample ille macule ad fabarum magnitudinem per universam cutis periferiam consperse evanuerunt: quare quanti fit fermentationis motus ad ignis explicandas particulas, sanguinis experimento detegitur.

Maximè autem necessaria ad ignem, seu lucem esse aërem, & motum, nostre observationes de nitedulis, pro quibus diligentiam comparavimus expromunt, quantòque vires tulere, quæ vilia sunt ornando, ac abdita detegendo exposuimus.

Nitedula, seu Cicendula insectum animalculum est, mira organorum concinnitate constructum, ipsa Solis emula est in tenebris humiles radios effundens, diurnas enim lites odio habens, silentio, lucis thesauros impertitur, cujus nitidus splendor ab angulo ventre referatur, & clauditur, constrictione, ejusdemque dilatatione, hinc nitens aruorum est facula, ac viva favilla, perque aëra ac volitans astrum spectatur, mox admirabili motu, quasi chalibem alis tegat, persæpè lucis scintillas evibrat, & nocturnis horroribus, umbroforum nemorum inter densa, tremulos splendores fundens, Peregrinis, Pastoribusque est lucerna.

Nitedularum usque adeò duplex invenimus genus, alatum, & reptile, quod cum illo Kirkeri coincide-



cideret, nisi pennatum diceret, Cicendulas enim summo studio perquirentibus pennatas adhuc aucupari non licuit. Alata nitedula est, quæ parvi scarabei figuram sectatur, cujus caput corticio custoditur cooperculo, ac locusta, inversi clypei, aut caputij imaginem simulante, duplici prætuberat sinu, & ocellos admirabili texturâ dispositos præfert, hi verò lucidi, varijsque conspersi coloribus, retis ad instar microscopio cernuntur, quibus duo, quasi cornua, supereminent flexuosa filamenta. Quatuor alis contegitur, quarum exteriores scarabeorum illis similes, duriusculæ, internæ verò exiles apum alis non absimiles, innumeris rectis filis texuntur, inter quæ majuscula, quasi fibrillæ ramificantur, sed exteriores corticosæ, dum constringuntur, ità in eorum sinibus tenuiores abscondunt, ut quasi concava opercula ad internam tutandam exilitatem destinata censentur; Conflatur hæc alata lucula ex octo quadratulis, quæ sicut, & alæ in tenuissimas desinunt fibrillas, hæque in unum conspirant ramulum, qui ad pulmones tendit, usque ad spinam, undè nascitur. Quadratula hæc cuti cartilagineæ alligantur, quæ ex illis ad invicem super impositis mediâ quâdam tenuissimâ membranulâ sunt connexa, ut elasticâ quasi vi ad invicem constringi, dilatari, ac ubique ad

mo-

motuum varietatem, contorqueri possint: quorum quadratulorum extrema pars nigrâ, ac diaphanâ quâdam lanugine circumdatur, adeò ut villosi scrici speciem referat, in inferiori parte, quâ ad ventrem spectat, eadem, quæ suprâ quadratula observantur, sed superioribus molliuscula, eodem vilorum genere confiti quatuor subsunt pedes, quorum superiores propè caput, decurtati ad pectus decumbunt, alij verò duo inter tertium, & quartû quadratulum situantur, ij omnes villosis, ac unclatis spiculis sunt intertexti, quibus animalculum sublimia ascendendo, etiam lenia tranat, tactuque manus, quàm arctè eis se insinuet comprehenditur. Inter septimum, & octavum quadratulum lucida veficula situatur. quæ constrictione obscuratur, dilatatis verò quadratulis noctû refulget, & ad quadraginta circiter passus lucem suam spargit. Hujus lucis color sulphuris flammæ est analogus, sicut ille ocellorum ceruleæ flammæ spiritus vini, & noctû absque ullo lumine externo, commodè microscopio videri sinit.

Alia alata nitedula duabus solis alis componitur absque exterioribus corticeis, sed aliâ major, de qua in designatis figuris observationes procedunt.

Nitedula non alata vermis est subviridis, molli membranâ confitus, sex pediculis constructus, secus

cau-

caudam vesficam lucidam continens. Repens, & alia Nitedula ex duodecim constituitur quadratulis, alata longior, parvo constat capite, in quo ocellos vix intueri conceditur, duobus decurtatis filamentis villis conspersis, ut in pedibus cingitur: ejus tamen pediculi villosi sex sunt, quibus arcte scandendo corpori inhæret: in inferioribus quadratulis vesficam lucidam continet, eundem colorem possidens ac alata, desinit tamen in caudam semilunatam quæ duobus cuspidibus duriusculis efformatur, ut ex sequenti schemmate, & observationibus, planum fiet; quibus addere licet nitedulas majores mense Julij accepisse mirum in modum lucentes, non solum in ultimo quadratulo secus caudam, sed dilatata vesficula, per duo postrema, ad instar vacuæ phialæ splendentes, quibus dissectis majori copia lucidam materiam tunc affluere conspeximus, quam ab illis extractam adhuc splendere, imo & igni admotam, concremataque fuccingente pellicula, nitorem vividè spargere observavimus, ac & ita exiccatam, & ustam lucidam materiem per longum tempus detinuimus: & majori indagine prosequentes, vasi vitreo aquæ pleno reposuimus, ubi immersam adhuc splendentem in aquâ ipsâ vidimus. Quæ quidem observationes, quamvis primis adversari videantur, nimirum, quòd

quod absque motu aëris, vel ætheris inspirati lux æquè persistit in mortuis, & esiccatis nitedulis; tamen postremas hasce, potius primas conjecturas firmare, quàm dimovère existimamus: quamvis enim nulli dubium sit, in corpore Luculæ arctè conclusum liquorem illum lucidum continuè alarum, & quadratulorum motu indigère, è corpore extractum, aërique expositum, aëre, vel æthere perennitèr agitaturn, alio intestino, & organico motu haud opus habere, quod maximè cōfirmabit, si machinā exhaustā conditus lucère cessabit: quapropter inconcussa semper remanet conjectura, Luculas præter aëris continuam agitationem, intrinseco suo fovèri sulphure, quibus lux, vel ignis fit duratione persistens.

Sed tēpore adhuc juvāte Nitedulam duabus foliis alis cōstātem aperuimus, eamq; ovario innumeris ovis pleno conspeximus, quod ad cōfirmandum placitum prævalet, Nitedulas non (ut aliqui putāt) ex putrido generari, sed perfectè ac cuncta alia infecta ovipera produci. De eā Albertus M. (c) hæc „ profert. Quando volat extensis alis magis lucet „ similiter spiritu intermoto lucidior efficitur, si „ cut scintilla vento sufflata.

N

Fi:

FIG. I. Demonstrat Nitedulam in globo vitreo ex quo fuit extractus aer.

- A Nitedula in vase exhausto se convellens.  
 B Vas vitreum huic observationi appositum.  
 C Siringa aerem extrahens.

FIG. II. Demonstrat pulmonem Nitedulæ, quatuor lobis compositum, in cuius extremitatibus quatuor ductuli in unum confluunt, & in vesicam lucidam, à parte giba propè intestina se infinuunt.

- A Aspera arteria communem cum hærophago habens tunicam.  
 B Lobus primus dexter. C Lobus secundus sinister. D Tertius dexter. E Quartus sinister. Qui omnes lobi quid pyramidalemulatur in quorum extremitatibus versùs intestina aliqua punctula nigricantia habentur, quæ omnia in unum congregantur, atq; ad finem ventriculi abeunt; & in vesicam lucidam tendunt; si verò per asperam arteriam aer insufflatur, vesicula lucida turgere videbitur.

F Ductus lobulorum in unum se colligentium.

FIG. III. Ostendit Vesiculam splendescentem, quæ ex duobus musculis rhomboidalibus obliquè se colligentibus componitur, ut humorem in vesica contentum magis aeris motu deturbent.

A Vesicula. B tendo ubi in medio alligantur duo musculi.

FIG. IV. Exhibet ventriculum Cicendulæ in cuius latere sinistro adest ductus quidam rectà ad vesiculam lucidam tendens. Adhuc rescitur an per illum liquor deferatur, an ut in piscibus etiam aer per illum canaliculum subeat.

- A. Hærophagus. B. Ventriculus. C. ductus rectà tendens. D. Pylorus ad dexteram flexuens. E. Vesica lucida.

FIG. V. Demonstrat oculorum Cicendulæ structuram globulosam, & retiformem.

FIG. VI. Ostendit quadratulorum structuram.

VII. Cicendula repens per inferiora.

VIII. Per partem superiorem.

IX. Cicendula alata quoad partem ventris.

X. Eadem quoad dorsum.

XI. Alia Cicendula alata cum lucida vesica ad duo postrema quadratula dilatata, mense Iulii.

XII. Figura Noctilucam aliam in eodem mense Iulii, duas solas alas interuas, possidentem ostendit.

mu-  
en-  
tur  
le-  
to-  
oto  
tar  
ifi-  
um  
re-  
aut  
na-  
pati  
ri-  
ui-  
tot  
de-  
us  
n-  
n-  
is,  
le-  
ri-

FIG. &

A

B

C

FIG.

tu

&

A

B

de

ac

ac

vi

vi

F

FIG.

cu

h

h

FIG.

c

f

P

A

P

FIG.

&

FIG.

VI

VI

IX

X

XI

XI

XI

XI

XI

XI

XI

XI

XI

XI

XI

XI

XI

XI

XI

XI

XI

XI

XI

XI

XI



Hic alias hujus generis luculas ex animalium familia recensere libet. In montibus Guatimalensibus novæ Hispaniæ genus quoddam spectatur Eruçarum, quæ veluti lampades lucent, cumque etiam solo contactu, virulentissimæ sint, suis nitoribus consulente naturâ, viatores admonent.

Scarabæum, affert Cardanus in Hispaniola toto corpore lucidum, cujus oculi candelarum instar præfulgent, est & dactylorum genus, Bononiensibus (pesce candela) dictum, humorem ita lucidum continens, ut noctu mandentium ore, aut contrectantium manibus luceat, & guttulæ si vesti, aut solo decidunt, ad instar ignis refulgent.

In Insula Coromandel, ut Ephemerides Germanicæ notant, (d) vermes obscurâ nocte conglobati mirabilem lucem edunt, colorisque scarlatini serici in rotundam formam convoluti visuntur, quibus nec alæ, nec pedes reperti sunt, cumque aliquot talium vermium, cum modico terræ, cui incumbabant, secum deportaverit Hernandus Nicolaus Grimm, ex eodem lumine porro delectationem, capturus, eis in vitream phialam initis, per mensuræ spatium, tantum splendorem est assecutus, ut ejus beneficio, & literas legere, & exarare potuerit, ab eo autem tempore eorundem, & lux, & vi-

N 2

ta

(d) *Decur.* I. *obser.* 172.

ta defecit. Tantę illuminationis causam ex volatilibus, sulphureis, nitrosisque aëris particulis ad vermes attractis, & concentratis, laudatus Author ortum ducere accenset. Sed potiùs vermes illos sulphurę texturę aëris nitrosis particulis, earumque motu, lucidos fieri suspicamur, quàm ad aëris attractionem recurrere, eadem enim sulphura aërea, à quibuscunque animantibus inspirantibus, & respirantibus, ac ejusdem familię vermibus haud lucem ponunt: quapropter sulphur illud in eisdem insectis, motu aëris accensibile est perquirendum.

Quòd verò lux illa æthere, ejusque motu exciretur, cum Cartesio non disceptarem; æther enim à Nitedula per diaphana spatia oculis communicatur, luminisque ideam menti percipiendam ostēdit, sed Nitedulę concinna partium efformatio ad explicandum ignem, seu lucem mirè distincta est; imò & motus ad aërem inspirandum, & expirandū per pulmones ad sulphuręam vesiculam accensibilem, intuenti patēre potest: undè cessante motu cessat, & lux; ad quam nō solū aër, vel æther, aut hujus motus, sed corporum dispositio ad accensionem, apposita necessariò quoque requiritur.

In insula Ceylan idem Grimm ex scorpionibus leviter compressis, sulphureum affluentem liquorem luminosum observat, ardentis ve-

neni indicium, quod nostram conjecturam confirmat, virus enim corrosivum in luce tegitur, undè lucidum illud ex proprio animantium corpore igniculis congestum procedere arbitramur.

Passim nocturnis obscuritatibus oleastros mille Luculis scintillantes conspeximus, ac per nemus equitantes ad illos accessimus, cumque Luculas cōtrectaremus, cantharidum genus percepimus, quarum ignea activitas, non solùm luce comperitur, sed veneno ipso patescit.

Mizaldus ex Noctilucis, in quibus liquor ille viscidus lucet, phialas noctù splendentes præparat. Cicendulas ipse in vase vitreo reponit, quod equino obruit fimo, usquedum fluiditatem acquirant, huic liquori hydragryri partem immiscet, totumque depuratum succum chrystallinæ phialæ imponit, noctùque appendi jubet, ut miri luminis sensatio percipiatur: verùm id observatiōni subjiciam exclusis aliis insectorum figmentis, quæ Alberto M. imponuntur (c), subaudio nanque Kirkerum ex quinquaginta Nitedulis vix guttulas aliquas Melitæ colligisse, quòd forsan sub aliis regionibus, ubi varia evenit observatio, id non continget; nos plures vidimus copioso humore scatentes, nec tam siccæ temperiei, ac Melitenses, imò, eas ad motum,

& æ.

(c) *Libell. de secretis.*

& aërem captadum prædispositas reperimus. Probat id, allatū experimētum, quo ligatis alis aëri respirando, negato motu, lux cessat. Quinimò in Nitedula sine alis quatuor alia quadratula Natura posuit, ut quidquid quatuor, vel binæ alæ non peragant, quatuor supplerent quadratula. Præterea, tam quadratulorum, quàm alarum fibrillulæ in unum ramum conspirant, ut cuncta illa membrula simul huc illuc agerentur, nevé pulmones in motionibus adjuvandis deficerent per Tracheam, aërem accipiunt, ut ex eorum structurâ, & ex quatuor lobis comperitur.

Noctū perenni motu Cicendula cietur, & thereas particulas, ferè rectas virgulas luminosas demittens, nativo sulphure accendit, easque per oculorum humores quasi per vitra dioptrica diffractas iconographicè in retinam pingit, à qua luminis subsequitur sensatio: hinc nil mirum, si ligatis Nitedulæ alis, vel impedito quadratulorum motu, lux non percipitur, aut pulmonum tracheâ inhibita luce motus deperditur; quare extat ratio, quomodo tempore luceant, nam à Solis vicinis, & perenni perennitate movetur, conjicitur, & Nitedulæ Soli expositæ, exindè in phiala, & noctū luculentiùs splendescant, in Nitedulæ, porulis, & vesicâ con-

contentus solari motu celerrimè vibratur, atque sic conservatur.

Liquet tandem ratio cur (ut diligenter observat Thomas Obes ) ex Noctilucis liquor, qui exprimitur, oculorum humori crySTALLINO sit consimilis, quo digitus aspersus, & in tenebris translatus, miro spectaculo lucem diffundit, ut sæpè nos ipsi vidimus, ætherea enim minima crebrò agitata intra liquoris hujus confinia proximiora per rectas lineas usque ad oculum propelluntur. Eluditur ità cum aliis Kirkerus (f) ad solarem quamdam qualitatem appellans, cui oppugnare supervacaneum puto. Quomodo verò motus ad sensationes, quæ ex igne habentur nimis faciat, ex dolore, caloreq; innotescit, horum enim sensationes haud in corporibus opponendis fieri, Platonici sanciunt, estò id vulgus supponat; in organis enim sentientibus, non in gladio fit dolor, quia in tactûs sensoriis, continui solutio perpetitur, idque etiam in oculo experimur, ut patet de coloribus in columbinis collis, de remis in mari fractis, montibusque in gyrum convulsis, quæ quidem sensationes in nobis met-ipsis remanent. Ridiculum sanè esset colores hosce, in columbis, fracturasq; in remis perquirere, quod idem est ac in montibus vertigines curare, & si de  
mi-

(f) *Lib. lucis, & umbræ.*

mira somniantibus, lucentesque globos in somnō ipso videntibus aliquid de reali sensatione extra nostra organa attingeretur, quis somnians dives non erit, thesauros respiciendo? quot Reges essent in orbe? quis cælebs libidinosus non dicendus? Quam sententiam à Thoma Cornelio relata, Plato in Thimæo apertè docuit, videlicet fieri sensationes ex vi sensilis ad organum sensiens applicati: unde Lucretius. (g)

*Quò referemus enim? Quid nobis certius ipsis  
Sensibus esse potest, quo vera, ac falsa notemus?*

Nec asserendum videtur motu, indifferenter doloris, ac caloris sensationes ciēri, sed talem motum, & aërem necessariò requiri, non ut causas, sed ut his modis, igneæ particulæ extra sua retia profiliāt, idque in aëre, non ab aëre fieri, non enim quia ferrum lignum secat, idque, quia sine motu assequi nequit, ideo motum illum esse causam dicemus, sed quia tali motu, talis partium divisio fit, ut variâ modificatione illud, quod prius truncus erat, hinc tabula evadat. Sic variis fermentationis motibus variæ resultant configurationes, quas generationes, rude vulgus appellat. De coloribus multifariam insurgentibus ipsa fermentatio varia phænomena obtrudit; & si æthere colores foveantur, impuro tamen aëre egere ex Boyli experimentis (g) Lib. I. phi-

phisco--mechanicis ostenditur, nam cum salis ammoniaci spiritum cupri limaturâ cæruleum redditum, recipienti exhausto imponeret, cæruleus color evanuit, aëre autem immisso, brevî rediit, idemq; de cæteris coloratis corporibus accidisse testatur.

Sed aliàs juxta variam corporum texturam alia experimenta in Vacuo celebrata id evincūt, in quo crassiusculo detractō aëre, purissimo relicto æthere, colores haud deperduntur, & idem Robertus Boyle ovillū sāguinē in Machina per aliquot dies florido colore conspicuum intuēri refert, ibiq; violas purpureas, caryophyllos, & alios flores locasse, & per plures menses proprium, innatumque colorem detinuisse, affirmat. Quod equidem discrimen à variâ corpusculorum in mixtis figurâ, & situ, variam ab æthere, vel aëre impressionem recipiētibus procedere, consonum puto.

Salia insuper, quæ ignis atomis scatent, promptiores particulas ad se explicanda continent, mox undequaque inducto motu, igneæ produnt scintillæ, in quibus saccharum, flammeis particulis locuples, durioribus massis subactum, in tenebris scintillas profert. Ita salis particulæ ex marinis aquis, æquore quiescente depulsæ micant, vehementique fluctuum agitatione scopulos verberantium, vel subortâ tempestate sese allidentium, nitescunt, aut



aëre concitato in vortices, flagrantibus undis, impetuosisque impellentibus ventis, navium malis noviter flammæ inhærere videntur, motûs violentiâ abreptæ, pingui viscosâque materiâ hinc agitatâ, ignis fit sensibus patulus; nec procul ab hac motus cœditiōe sulphureæ exhalationes nubibus interceptæ, earundem violentâ concitatione, crassitie, ac densitate solutâ, accensio, fragor, & fulgur, ut ignes in nitro delitescētes, violento motu subsultant.

Stellæ cadentes, discurrentesque eodem ferè modo ignes, tenui sulphure terrestrium vaporum cumulati, nitro adinvento in aëre accenduntur, sique copiosa istius portio colligatur, pondere terram petunt, si autem pauca, leviter per aëra discurrunt, undè effervescentiæ motus procedit, quâ lege, vel exiguæ, vel magnæ, quæ in aëre coruscare videntur, eundem ortum agnoscunt, ut præstans, & ignis fatuus, Capræque saltantes, Dracones, omniaque, de quibus juxta varias eorum figuras, poëtæ carminibus sunt modulati, eâdem ferè sorte educuntur: nimirum è telluris gremio vibratæ exhalationes bitumine, sulphureq; refertæ, roris, vel alterius humido, eâ regione madefactæ per liquentes aëris campos accensæ undequaque vagantur, hinc flammeum, ac magnum ignis fulgorem volitare

nobis est in cospectu. Sic trabes ignei, aliaque multa metheora ( de quibus hîc non est dissertatio, sed solum prout ignes sunt) quorum materia sub variis affectionibus, tecta, pluribus, medio motu, & collisione probatur: nec aliter circa cœmeteria, paludes, loca putrida, & cloacas ignes scintillare videntur, quin priùs sulphure, nitroque, conditi, mòx mediâ fermentatione liberi, in lucem prodeunt.

Pro quibus explicandis dum rationem inquit Kirkerus, cur nempe Nitedulę, squamę piscium, ligna putrida, ostreacea, crustacea; in tenebris luceant? Aristotelem reprobat, dum illa fulgêre asserit, quatenus ex aëre, & aquâ sunt tersa, aërisque tritu nitefcunt: quibus rejectis suum profert sêsum, putà Nitedulas hoc lumen innatum, ac sibi intrinsicum à provida Natura obtinuisse, ob fines ut videant, & videantur. Sed quid rudiùs exprimeret villicus idiota? & quare hoc luminosum privilegium vermibus hisce, & non alijs animalculis Natura rectè distribuens, illis prodiga, istis verò avara, non permisit? cujusquidem phænomenis apertio ab eo, quod in arduis ad qualitatem occultam confugitur, parùm distat; ea enim, quę omnem humanę mentis aciem in naturalibus excedunt, arcanis, & præsertim divinis frustra detegere allaboramus; quantum enim fieri potest ad sensata confu-

giendo, naturalibus rationibus, prout vires ferunt, enucleare tenemur.

Friſtus in felium, equorumque pilis ſcintillas excutit, has enim in ſulphure deliteſcentes explicat inotus, qui quidē à ſubſtātia indiſtinctus eſt modus, quoque univerſi figuræ ſitum variū adipiſcūtur: hic autem motus, non ut cauſa efficiens lucem cauſat, ut Thomas Cornelius(h) putat, ut enim fermentatio conſurgat, agente opus non eſt, nam corporum ſpontē particulas extricari, & in naturalium familia ex ſe motum illum excitari, innnumeræ obſervationes oſtendunt, fermentatio tamen, ac res fermentata idem eſt, & quamvis aër, aut æther ad res fermentandas nimium faciat, quatenus illis mixtorum volatilia ſalia liberantur, non ideo motus hi efficientes cauſæ cenſendę erunt; quòd quidem, maximè à Recenſiorū choro diſcordat, præſertim ſi hac neceſſitate coacti, ad extrinſecas cauſas recurramus oportet, & ex dictis clarè liquet ignis ipſius motus, hic enim proprio evolat impetu, & niſi terreſtrium corporum repagulis, quæ illius pernicioſitatem infringunt, irretiretur, in puncto ferè temporis abiret, quo lux æquo progreditur paſſu, ipſa enim ignis puriſſimus eſt, ac inſtātaned ſuas illuminandi elargitur affectiones.

Car-

(h) *Proginaſmat IV. de Sole.*

Cartesius motionem primi elementi ad luminis sensationes cauſandas concurrere aſſerit, nos verò ad ignearũ fluẽtiũ particularium motum probabiliũs deveniendo, meliũs philoſopari opinamur: nam cum à lucidis corporibus undequaque emanent corpuscula, hæc oculum per inania ejus ſpatiola penetrantia, in retina agitantur, ibique rerum, à quibus prodiẽre, imagines pingentia, luminis ſensationes procreant, ea enim, ut Democritus, & cum eo Epicurus accenſebat, rerum, undè progrediuntur, ſunt ſimulacra, ut Lucret. (i)

*Dico igitur rerum effigies, tenuesque figuras  
Mittier ab rebus ſummo de corpore earum,  
Quæ quaſi membrana, vel cortex nominanda eſt.*

Adeoque corpuscula ignea lucidorum corporũ imagines ſunt, tanquam minutiffimi coni in retinã collecti, ut in unam conſpirent picturam, & corporis, à quo proſiliunt forment, imagines, atque ex ea optici nervi, ſuis mediis fibrillis titillati, uſque ad cerebrum, mentem, ibi veluti in arcem residentem admonent, non ſecũs ac baculus ( ut videre apud Cartesium eſt ) cæci à nativitate manum docet, unde inſtructã animã, luminis ſensationes exercet: id totum firmatur, ſi magnum animalis oculum muſ-

(i) *Lib.4. de rer. nat.*

musculis, ac membranis spoliatum, vitreoque, ac crystallino humore, atque retinâ inductum, vel ejus loco, albâ papyro, taliter obscuri conclavis foramini imposueris, ut ejus pars anterior objecta à Sole illuminata respiciatur, posterior verò cōclavi tenebroso, non sine admiratione, externarum rerum picturas in retina, vel papyro efformatas, aspicias.

Præterea obscuro conclavi parvum foramen ciceris magnitudine fiet, & ex ejus parte interna ponatur alba papyrus, in hac curiosè obiectorum imagines videbuntur, & si foramini lætem crystallinam addes, è longè spectabis externa omnia rectè disposita, & in papyro depicta decernes.

Hic afferam experimentum ex percussione calybis, & silicis. Super albam papyrum si colligantur scintillæ, undique assiduo illisu huc illuc profluentes, & diligenter super folium observentur, nigra quædam corpuscula præferent. Hæc simul juncta optimo microscopio perspecta, belliorum granatorum, aut bombarum, (quæ ignearie sunt bolides) variis figuris fractas imagines offeret, quam observationem si Cartesius fecisset melius de lucis, seu ignis naturâ judicaret, aliudque systema venatus esset.

Cum autem Solis fixorumque siderum eadem sit natura, & materies, qualis hæc sit inquit cum

suis

fuis affeclis Stagirita , & ad quintam quamdam substantiam à sublunaribus diversam confugit . Cartesius ad primi elementi materiam eam preparare videtur . Quæ quidem an dicendo probari facile possint , nemo omnium arbitretur : ponderet ergò Philosophus , quàm longè , latèque lumen suum Sidera effundant , quâ conjecturâ igneam naturam in illis adesse ostenditur , uti & experimēta meliùs admonent . Si corpus solare thelescopio spectetur , in illo non secùs ac in fornace varias lucis, & ignis vibrationes intueri conspicuum fiet. Sic solares radios parabolicis speculis vitrea lentè receptos ignem parere cernimus , & Sol , ac ignis calefacit, illiusque sensationes elargitur , imò passim combustiones excitat, pulvisque tormentarius sub ejus morâ cōflagrat: huic hēret Maignani observatio(k) qui cineres frigidos ex buxea scrobe cōfectos hyeme solaribus radiis per fenestræ specularia subeuntibus , incensos se Romæ vidisse testatur, adeò ut subjecta carta cum ascre populeo comburreretur: & Sol ipse ad nostrum accedens Zenit , corpora inurit , cujus radiis excalefactus aër ignescit .

*Tum primùm siccis aër ferventibus ustus  
Canduit .*

Fossilla, & præcipuè vitriolum sole, non minus

ac

(K) *Philos. Nat. cap. XV. prop. XV.*

ac igne calcinantur, eo multi liquores ebulliunt, & destillantur, imò & Solis radiis per angustum conclavis foramen suprà candidam paginam trajectis, tremulæ flammæ coruscantes pinguntur.

Hinc conjicere liquet id, quod suprà tetigimus, lucem igneorum effluviis esse congeriem, & è Sole, aliisque cunctis luminosis corporibus eadem lucida minima, ad pervia corpora illuminanda, aliaque calefacienda deferri, prout è nostris impuris ignibus calorificè prosiliunt particulæ, non minus ac à solari turbine hinc indè vibratæ in alia corpora per physicum contactum obversantur, virtus enim Solis, lucis, aut ignis in eisdem particulis velociter se moventibus patescit. Idem suadent lucidæ motiones, quæ in aqua Soli expositâ concitantur, non minus ac in igne, quibus ipsa ebullire, ac effervesce cernitur, & præsertim sub Zona torrida, ubi continuò hujusmodi aquarum ebullitiones conspiciuntur.

Quâ plurimæ verò fuligines, ac faculæ in Sole ab astronomis, haud ab his, quæ in igne sunt diversæ, observantur, quibus Solem verum ignem esse conijcitur, idemque de luce, ac sideribus Virgilius canit, stellas ignes appellans, & Torquatus.

*Già la notte stendendo umida l'ali*

*Gli almi, ed eterni fuochi in Cielo accende.*

Tho-



Thomas Cornelius (1) aliqua commendat ad excludendam igneam naturam in Sole, verum difficultates enodare non curat, non enim ex eo quod flamma sine pastu permanere non potest, ideo Sol ignis non erit, sed eum duntaxat non impurum, ignem esse, ut flamma, inferri posset, nec per antiquam litem tot sæculis agitatam, solis verbis discernere sufficit. Imò si interrogetur Cartesius, an Sol alatur? propriam spumam, quam inficitur, respondere deberet, & si ab Astronomis quæras, an Sol sit à suo primordio diminutus? notabiliter dicent: id verò innotescit ex irriguis lucidissimis minimis, quæ tanquam à lucis flumine ad nos elabuntur, quare Solem flammam, vel ignem non esse, apophthica verba non tollunt, sed majoris ponderis rationes perquiruntur, & ab eodem ratio pertingitur; cum dispar sit Solis, & nostratis flammæ conditio, nam, quæ à Sole ignea profiliunt corpuscula, circulari quodam motu iterum Solis corpus subeunt, non secus ac assiduas, quæ è mari procumbunt aquas, iterum ad mare petere, clarum videtur, cui aptatur exemplum de sanguinis stillis, à corde exeuntibus, brevique temporis spatio illud iterum pervadentibus; sed inter Stoicos, Solem suo egere alimento, Epicurus dijudicat, eumque

P

nu-

(1) *Progynasmate de Sole.*

nutriri Lucretius fatetur. (m)

*Et Solis flammam per cœli cœrulea pasci,  
Quòd calor à medio fugiens ibi colligat  
igneis,*

*Quippe etiam vesci è terra mortalia sæcla.*

Si verò corpora de æthere participant, id ad probandum, ignem ab æthere progigni, vel collisione, vel aliâ affectione, nō sufficiet, sicuti nec ignearius fomes, quia scintillas fovet, ignem parit, verum ætherem igni instantaneum in pabulum cedere, sicut & aërem aliis admixtum, opinor: neque ex motu ætheris, calorem, vel ignem fieri, sed æthere in corporibus omnibus existente, eos conspicuos reddi. Nec obstat, quòd in visus organo fiat lux, dum corpora omnia plus, minusve lucis, sive ignis continent, nulla enim esset major ratio, cur eodem visus sensorio appposito, lucidas intueamur Nitidulas, & non alia corpora, ut Vermes, quod idē de sensu tactus cēsēdū, nimirū potius ferri ad oculos corpora lucida, vel illustrata, ignis copiā pollētia, quā ea, quæ paucis ignis minimis sunt prædita, id demonstrat discursus de corporibus, igneis particulis refertis, ex quibus sanè colligitur, ætherem, estò necessariò, non ut causā, ad cuncta pergēda requiri; etenim levia corpora eodem

(m) *Lib. 1. de rer. nat.*

dem prorsus modo ferri, quo per aërem aves, marisque per spatia naves evehuntur, inferre licet.

Examinanda nunc venit ipsa Solis figura, an conica, an verò globosa, ex quo rimari licet Solis, fiderūq; ignem. Ea verò conjectura tam altioribus difficultatibus est obsita, quam, quæ in sideribus numerandis reperitur; remota enim corpora visus omnem aciem evincunt, ut liquidò pronunciare nequeamus, an hæc, vel alia sit figura, & in propatulo nostrates flammæ conspiciamus, quas proculdubiò pyramidales decernimus; verum illas interdum theloscopio observavimus per aliquot miliaria distantes, ac scintillantes stellulas, sed sphericâ figurâ præditas, ut intuenti patefcet. Quâ nostrâ observatione in sensuum hebetudine haud stādū suademur, & præsertim in tam remotis objectis, de quorum figurâ certare, futile dijudicamus; sed si enixè horum rationem inquirere libet, id ex aëris pressione petendum, cælestia enim illa infimas bases seorsim à pressione illius corporis possident, ideoque in tam disparibus eadem non militat ratio.

A' siderum ratione non recedunt Cometæ, moventur enim illi, & vago feruntur vortice, ut Cartesio arridet, ad differentiam Planetarum, qui semper in eodem vorticis motu consistunt, sed utique

ignes sunt, & nostri hemisphærii ob viciniam, nobis patenter igneos fulgøres impertiuntur.

*Lethiferumque micant fulgentes vertice*

*Cristæ*

*Crine, ut flammifero terret fera regna*

*Cometes*

*Sanguineum spargens ignem, vomit astra  
rubentes*

*Fax cælo radios, & sæva luce coruscum*

*Scintillat sidus, terrisque extrema minatur.*

Planetæ verò à Sole lumen mutuantes (quod à perenni igneorum seminum fluxu dependet) dum Soli proximant, ab egredientibus igneis corpusculis pervaduntur, atque ex illis quasi atmosphæram luminis componentibus luminosiores redduntur, quemadmodum dum solares radij album parietem rangunt, illicò illum irradiant, & quasi lucis Halonem contribuunt. Huic innititur ratio, cur ex Solis recessu hi obscurâtur: quippè quia igneæ particulae evolant, & alijs noviter non succedentibus, lumine prorsus privantur.

Horum omnium calorem, quamvis hebes tactus non ferat, sufficiet lumen visu concipere, ut è regione sufficiet subterraneis obscuris ignibus, tactum eorum ardores persentire, et si lux conspicua

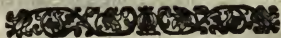
non

non sit. Lucida enim omnia igneas scintillulas emittunt, quæ tàm purissimo igne, crassis corporibus spoliato, in momento profiliunt, quamvis imperceptibiles tactui sint illæ sensationes.

Igues quamplurimi recensentur, qui rutilis splendent flammis, etsi non adurant, & Pater Schottus aquam innoxie ardentem ponit, (n) Accipit ipse æquales olei petreoli, terebinthinæ, calcis vivæ, adipis vervecini, & porcini partes, quas terit, & incoquit, ac super calidos cineres, vel flammis destillat; aqua elicitur, quæ super palmam flammescens, innoxie ardebit. Sic flamma nocturnum apparebit, si ex triti pulmonis marini liquore Testum conspergatur, & putabunt (ex Aldrovando) domestici se stellas videre. Sic virgam si unxeris deambulans serò, dum Luna tegitur, videbis de virga lucem emicare, si verò in muro, vel in charta feram, aut imaginem depinxeris, videntes obtupestcent, & denique fontem igneum efficies, si ejusdem Schotti habebis machinam.

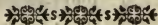
Multas etiam in aquis marinus pulmo vivens, igneas scintillas conservat, quæ in corporibus salium copiam præditis contenguntur, & quidem liquor ille viscidus adinstar massæ vitreæ spectatur, quæ ex herbarum, aut lapidum salibus constat, (n) *Mag. univers. pyraust.* ci-

ciditatem exprimens: idem alijs in visciditatibus splendescens est vidēre; ut in urticę succo plurimo sale referto, ex quibus etiam scintillę profiliunt, nec aliud ad vincienda lucis, seu ignis semina efficax repagulum, quàm visciditas: at in pulmonis marini succo, & splendoris, & ardoris, effecta probantur, eo enim carnes linitæ nimio pruritu, & inflammatione corripiuntur. Noctū secus lictus maris, Luculam mirè splendentem ex quadraginta passibus observavimus, mōx ad eam accedentes, piscis squamam comperimus, quæ hydragryi adinstar in scintillas particbatur, sed notatu dignum collegimus, adhuc manibus contrectatam, sensibilem edere calorem, quod idem observavimus de vesiculis Nitedularum, calore tamen scorsim, ut inde.





DOMINICI BOTTONI  
PYROLOGIA  
TOPOGRAPHICA



DE IGNIBUS TERRESTRIBUS.

*Liber Tertius.*



Ignis, ut suprà est tactū, sive ut lux, sive  
ut calor, cunctis mortalibus effertur,  
terrestris verò nostras calefaciens,  
& lucens corporum agitatione, hinc  
indè obversantibus particulis ful-  
ge ns, saliumque penetrantibus spiculis ardens, ac  
cælestis, & æthereus idem est, licèt vario corpu-  
sculorum positu, in conspectu diversus. Sol  
æqui-



equidem, & Astra terrestrem ignem puritate præcellunt, sulphureis enim, salinisq; hic refertur mixturis, affluentibusquè epulis saturatur, quare explicatiùs crassîs nostris sensibus percipitur: quamvis autem ex aliquibus corporibus igneæ non exolvantur particulæ, inibi tamen igniculos latere, pluribus jam expositum est, nam in mixtorum tam mirâ varietate comparata est asservanda proportio, rerumque diversa seminum constitutio præponderanda, quæ sub variâ constructione, ac hujuscemodi minimorû accessu, vel recessu eadem sub variis figuris tegit: videre id circò, menteque concipere nobis erit, ex limpidissima aquâ, destillatione reiteratâ, terræ albæ, seu halinitri copiam Boyleum (a) adeptum esse; quamobrem major ratio non est, si ex illa terra, reiteratis vigiliis, ignem quoque nanciscamur: propterea ardua pro impossibilibus recolenda non sunt, dum continuis observationibus ea, quæ omnem fidem excedere censebantur, ac certissima phænomena, in luce se collocarunt, & aqua estò frigida communiter reputetur, ignis compedita corpuscula amplecti haud desinit. in ejus enim rotundis particulis igniculos sibi in liquido ingenitos possidet, qui vires suas nõ exerunt ex eo, quòd aqueæ partes in sphe-  
ricas,

(a) *De formarum origine.* ...

ricas, & pelliculas viscidas disspescuntur, istarum autem glutine inviscati motu carent, dum eorum exiguus numerus ab aliis satis superque exuberantibus comprimitur; quòd si moleculas aqueas ignis minima permeent, tunc aqueum corpus totum ex se inflammari videbitur, ut in liquidis spirituosis, & pinguibus inflammatio evenit, spiritu vini, putà oleo, & aliis, in quibus ignes majori cætu persistunt: non ergò semper idem est excipiendum consilium, nam quamvis in aquâ ignem existere, nullâ ratione, in multorum mentem venire possit, adduci ij tamen debent, ut supradictis concedant.

Noster communis focus ob sui impuritatem assiduo indiget pabulo, quo nutriri cælestem (ut ignis dicatur) parùm refert, nam in terrestribus, resolutio sulphure, exhaustisque corporibus, calx, & terra succedunt, idque celerrimè ob motus velocitatem, quo vorax hoc elementum, cætera terrestria insigni celeritate præcellit; Nec si ignium favillæ tunc temporis absunt, ideo corrumpi, ac generari censendum est, in alia enim avolant corpora, ut in calorem, & fumum, mòx in aërem, vel in aliud, figurarum ordine mutato, haud secus, & corporum spatiola subeunt; sensui conspicuus fit ignis solarium radiorum collectione, vel corporum attritu, ex innumeris, nitrosis, sulphureis, cæterisque corpusculis, quibus

Q

edu-

educitur ; ad ejus autem retentionem varia nactus est homo receptacula fotui , conservationique congruentia , ut ignearii fomites , & quamplurima ad ignis usum accommodata . Ultra artificiosa adinventata , quæ passim apud quammultos legimus, extrà telluris superficiem flagrâtes, ac perennes ignes sagax Natura conservat , idque ignivomis in montibus foveis, puteis, alijsq; conspicuis voraginibus , per orbem undequaque expositis, hominum spectaculis eminet, alij verò obscuri ignes , terræ penetralibus confiti, oculorum acies subigunt , tamen eorum igneam naturam ardor, vapor , fumus, quamvis absque lumine, edocent, ac planum faciunt .

Sub telluris regione ignem universim morari Kirkerus in Mundo subterraneo satis deprompsit , imò ad universi necessitatem ejusdemque ad ubertatem facere, firmis rationibus tutatus est, quod probabile placitum conjecturæ non pauci ponderis acuunt , nimirum ignium communicatio , etiam per remotissimas orbis partes, præsertim per mediterraneum mare , sub quo penitioribus profunditatibus terræ calor, evaporatio , & ebullitio ex igne, id perspicuum, tanquam in speculo ponunt ; sed non desunt aliorum sententiæ, quæ summoperè adversantur, magnâque contrarietate dissident: verùm tam generalem sub tellure illum centralem ignem existere,

stere, integrum mihi non est, id enim potius ideali genio committerem, quàm pro solido principio haberem, nam non ubique ignis semina equaliter congesta morantur, sed juxtà varias telluris partes varios etiam effectus sciscitari consonum est, hinc ubi concremabilis materia ubertim affluit, tumultuario fermentationis motû, ignis erumpit, qui teter intestinis meandris coërcitus, ac ex his ruptis repagulis exulans, super montium cacumina incessantibus flammis lucem vibrat: animo idcirco re ipsâ bene perpensâ, non indiscriminatim sub terra ignem serpere, ut Kirkerus generaliter sibi comparat, sed speciatim, concipere, & ubi ignis semina idoneâ mineralium segete fruuntur, putandum ducimus, ut ex ignivomorum positû undique cernere liquet, & ex salium affluentia, sulphurisque uberimâ copiâ, quibus cessantibus, exsolvi & ignes, jam quivis intelligeret, ut Ovidius.

*Nec quæ sulphureis ardet fornacibus Aetna  
Ignea semper erit, neque enim fuit ignea  
semper.*

Ne tamen bonas literas in nugis collocemus, ad particularia, & sensata properabimus, neve pyrologia nostra exoticorum solum adhæreat fidibus, ubi quoque proprijs oculis concredemus, nobis est insistendum, & ideo de nostratibus patulis Vulca-

nis primò erit sermo, indè & aliorum relationes expendentur.

AETna nulli incendiario monti secundus, mirisque ejus ostentis inter omnes alios primus, in Naturæ admirandis portentis satis infamis, omni seculo scriptoribus anîam præbuit, & præsentibus philosophandi uberiores segetes exhibere non finit. Sicala feracissima tellus eum in pectore substat, cum enim advenarum sit ardentissima cultrix, erga illos amoris flammæ ab ætnæ corde declarat. Hujus ignis consideratio haud nostras conjecturas eludit, nullibi enim camporum ubertate fecundior Sicania ipsa spectatur, quâ AETnæ appendicibus, ubi opulencia, & feracitas certam sibi sedem fixere, non solum cineribus, salibusque undequaque dispersis, sed igne ipso subterraneo, qui ad terræ fecunditatem aqueo complexu supra modum infundat.

Relictis pluribus descriptionibus ad præsentem statum accedendo. Est AETna altitudinis milliarium ferè triginta, perpendiculariter verò supra Maris superficiem Jo: Alph. Borello (b) non ultra milliaria tria, ambitus verò radices circumplectentis centum circiter, in cujus amplitudinis medio, quam nunc majorem adeptus est ex deflagrationibus,

(b) *De incendijs AETnæ.*

*Præterea magna ex parte mare  
montis ad ejus  
Radices frangit fluctus, & summa  
reorbet.*







bus, & nostra Observatione anni 1676. quam cum  
duce Bornovillio allecuti sumus Siciliæ bello fla-  
grante.

Superbum inclinans jugum altissimus montium  
Gigas, fulgurantibus oculis Trinacriam undequaq;  
discernit, imò & Africæ pars, in qua Tunetum,  
aëris serenitate spectatur. Hujus vertici magnus  
superest crater, antiquis clarus, nunc estò fumans,  
non semper flammeus, in quo vorago, temporum  
conditione, variâ, incertâque figurâ resultare visa  
est. Modò circa ventrem, & nova vorago suborta  
est: amplissimo cratere trium milliarum ambitu an-  
no 1669. aperto, & barathra quamplurima;  
temporum vicissitudine extincta, quæ impervia  
spectabantur, hodiè flammæ eructant, eisdem  
enim crateribus, & magnis, & parvis mons defla-  
grare videtur; ea verò vorago major latentem abyf-  
sum indicans, dum decursis incēdijs, perenni æstua-  
ri o igneos egerebat amnes, juxtà opticas leges ad  
centrum vertit, ex qua ardentium saxorum, gleba-  
rumque procellæ incessanter jaciebantur, ut modò,  
vix nobis reducto ( ut ità dicam ) ætneæ scenæ si-  
pario propediem in lucem hanc emittere cogitanti-  
bus, ipse suis facibus Aetna perlucet: etenim dum,  
Alcyonijs potiebamur diebus cum Gallis ob pacē  
initam, & Alcyonio flagrante, quem sub Vesuvio  
cre-

credidit antiquitas, AEtna rabie excandescit, Francorum bellum pręnuncians, postquam, per integra quatuor lustra quievisset, ætneus furor incanduit, sopitumq; incendium de integro luscitavit, ingestos cineres proluit, vicinosque pagos, ac urbes usque ad Rhegium majori jacturâ obumbravit. Horribili sonitu tot tonitruis, fulguribusq; fremuit ( quibus minerales materies famulantur) tantique horrendi fragoris sonus, olim nō solū vicina loca perterrituit, sed longè Mon's ipse sonans remotas Africanorum, perculsit aures, ut annalium extat fides historiæ syracusanæ

*E colà tutta via, freme, e ribomba  
Sù le membra di lui la nobil terra,  
E mentre hor fianco egli rivolge, hor fronte,  
Il mar si turba, e ne vacilla il monte;  
Etna colà sù l'horride caverne  
Dell'infocato ventre alto rimugge,  
E fuor de le voragini superne  
Quando vomita l'ombre, il giorno fugge.  
Sorgono à riscaldar le rote eterne  
Tinte faville, il Ciel s'infiamma, e rugge,  
E si ingombran l'aperte regioni  
Di spavento, di tenebre, e di tuoni.*

In proccero illo cacumine (à quo inceptum habuimus, quia de igne est nobis pertractatio) planities

ties circumspicitur, ubi secus vetustum craterem, plures accenduntur camini, ex quibus fumum, flammae, lapides, aliaque combusta Mons jactat, ibique insuetæ, latebrosæque carybdes, sæpè cinerum copiam teguntur, incautisque percuriosis dolosas parant insidias; Hujus loci admirabilis scena, callidos spectatores exquirat, plures enim naturalium indagine imperterritos, vel cineribus submersit, vel instantaneam flamma voravit, vel igneis saxis perculsit; quod sanè continui, & quotidiani incendij tempore animadverti permittitur, si namque rabie fremit, furijque flagrantibus æstuat, locus haud oculis obvius erit, tunc enim insolentibus concutitur motibus, liquidaque metalla pallentibus flammis referta ex amplo vortice prolabantia tellurem totam exurunt, oppida integra defodiunt, eaque cadaverosam, tetræque pumicum faciem, jam emortua deferunt, proximam huic accedente exustione, Cathinam usque adeuntia altis mœnibus illius urbis haud percerunt, profunda loca replendo, ac ubi solidissima ædificia ignitis torrentibus obstiterant, ad tecta ferè pervenerunt, aërisque refrigerio condensatam glaciem, vernaculo idiomate (Xiara) dictam, atrum saxum, mineramque ferrugineam reddiderunt.

A' Montis apice solertium conductorum ope descenditur, innumeri quæ adnotantur vortices, Mons enim

enim cavernosus latebris, cuniculisque refertus in pectore speluncam sustinet; hæc ingens, & terribilis exercitûs triginta millium hominum facîle capax esset, Kirkerii iudicio (c) mox specus caliginè adumbratus cernitur, quem columbæ, dicunt, tam vastæ profunditatis, ut apud quamplurimos, per submarinos ductus ad vulcánicos scrobes AEoliarum pervenire putetur.

Hæc pars eminentior milliaria duodecim descensus habens, hyeme, densissimis nivibus obvallatur, æstate verò ferruginibus, ac fractis, combustisque faxiculis conspersa circumspicitur, undè incultam, & sterilem hanc regionem dicere libet, estò alibi flammam fertilem efferemus, quasi propriâ jacturâ è suis visceribus egressam; sed deorsum nullo unquâ tempore nivibus caret, quæ foveis, cryptisque Montis asservantur, undè Claudianus.

*Sed quamvis longo flammarum exuberat æstu,  
Scit nivibus servare fidem, pariterque favillâ  
Durescit Glacies tanto securo vaporis  
Arcano defensa gelu, fumoque fideli  
Lambit contiguas innoxia flamma pruinas.*

Circâ Montis medietatem saxosam regionem, proceris abietibus spinosis, Juniperis, quercubus, alijsque devijs, sed virentibus fructicibus inter textam, licèt exarsam terram conspicias.

(c) *Mundi subter. lib. IV. pyrograph.*

De-

Demum ad appendices defilitur, ubi cauporum  
fæcunditas, ubi amæna arva, mirâ ubertate feracia,  
affluenter incolis sunt in solatium, & escam; hinc  
saporosi fructus, cæteris lapidiores, & redolentes;  
sic flores varietate prata gemmantes, quibus Na-  
turæ divitijs perennitèr admirabilis spectatur AEt-  
na, omni tempore, quatuor anni tempora possidens  
semper enim AEstas, quia sèper ignis: sèper Hyems;  
nam semper nives, & imbres, semper Autumnus;  
fructus enim nunquam deficiunt, semperque Ver-  
num, nunquam enim odorosis Floræ pignoribus  
illa tellus exuitur. Hæc incendiaria machina imas  
in cavernosas rupes figit radices, cuniculis, & pe-  
netralibus concava, pelago super imposita, per am-  
plos, tortuososque caminos cursum sub mare per-  
agit, ut firmis ideo conjecturis, ignivomorum mon-  
tium occultos tramites, ardentesque pyrophilacios  
per vastum telluris globum disseminatos continuâ-  
ri crediderit antiquitas; ac AEtnam per colûbæ spe-  
cum ad Vulcanias insulas communicari ingeniosè  
in mundo subterraneo probavit Kirker: imò & sub  
tellurem ignem, & aquam cohabitare censuit, di-  
vinæque Providentiæ jussû aquarum immensos du-  
ctus, ignium effluvijs moderari, alternisque excessi-  
bus æquâ temperie consuli: diversa enim ignis, &  
aquæ configuratio, utrorumque ac varium pondus

hæc duo corpora obligat, ut glutinosi, viscidisque aquæ particulis ignis comprimatur, simulque conubium fervet, usque dum motû extricatus, viscidum aquæ subens à captivitate solvatur. Nec arduum utique studiosis id torvo oculo est intuendû, utriusque enim elementi consortio mortalibus cōservatio tutatur, quo dissociato, terrestris machina dimoveretur, ac sicut vitalis ignis per microcosmi interna penetralia permeat, ita & ignes subterranei irrigui ad innumeras terræ rimas, meatusque divaricati illabuntur, non solum in superiori ipso terrestri ambitu, ut per ejus incomprehensos ductus, ollarum ferventium ad instar ignis ope, ebullientes thermæ persistunt; sed infrâ ipsum mare, aëre circumpulso ex ejus gremio ignes prosiliunt, ut quamplurimæ ex ipso, flammæ eruptiones, quam multis historiis, de dubio degeneres animos arguunt. Hinc à Kirkero traductam relationem asserre æqui consulimus.



# RELATIO

P. FRANCISCI RICCARDI

*De Subterrâneis ignibus, qui ex imo pelagi  
erumpere anno 1650. prope Santerini-  
um Insulam in Archipelago.*

**Q**Uamvis nonnulli, Plinium mendacij arguât,  
quod stupenda quædam, & præter hominû  
captum referat; verumtamen quotidie ipsâ  
duce, & magistrâ experientiâ discimus in multis ve-  
ra locutum fuisse, maximè cum historiæ suæ libris  
recenset, multas insulas, quæ successu temporis ex  
imo pelagi erumpere, & inter alias Theram Olym-  
piade 135. quam, & Calistam, & Philotheram di-  
ctam fuisse novimus, jam verò à S. Irene insigni Vir-  
gine, & Martyri, quæ ibi colitur Santerinium ap-  
pellatur, nã in suis annalibus Ecclesiasticis ad annû  
726. ipse Baronius fidẽ fecisse Plinio videtur, cû ibi  
sic loquitur. Vapor ex camino ignis visus ebullire  
inter Theram, & Therasiam insulas ex profundo  
maris per aliquot dies, quo paulatim condensatio,  
& dilatatio igniti æstus incêdio totus fumus igneus  
monstrabatur. Porro vastitudine terrenæ substan-  
tiæ petrilos pumices grandes, & cumulos quosdã



transmisit per totam Asiam, & Lesbum, & Abydū,  
& maritima Macedoniæ, ita ut tota superficies ma-  
ris his pumicibus esset repleta; in medio tanti ignis  
insula ex terræ congerie facta, Insulæ, quæ sacra di-  
citur, copulata est, nondum prius existens. Quod  
idem contegisse anno 1451. didicimus ex quibuscū  
versibus marmori ad perpetuā memoriā insculptis,  
qui juxta portam Castelli Scari ejusdem Insulæ sic  
leguntur.

*Magnanime Franciscæ heroum certissima  
proles*

*Crispe vides oculis clades, quæ mira dedere  
Quinquies undeno istis jungendo duobus  
Septimo Kalendas Decembris murmure  
vasto*

*Vastus Theresinus immanis saxa Camenæ  
Cum gemitu avulsit, scopulusque à flucti-  
bus imis*

*Apparet, magnum gignet memorabile mon-  
strum.*

Rursus aliam Insulam huic proximam formatam  
fuisse constat anno 1570. non minori Santiren-  
sium terrore, cum per annum duraverit incendium,  
ut testantur adhuc quidam seniores, qui illud ocu-  
lis conspexerunt. In medio autem hujus modicæ In-  
sulæ, quæ modò Μικρή Καμύση vocetur in hodie-  
num

num usque diem fossa ingens, & profunda conspicitur, quæ inferius angusta paulatim infundibuli instar in rotundam se explicat, ex qua tanquam ex camino erumpebant ingentia ilia saxa, & scopuli, qui cineribus commixti, molem illam undis proeminentem construxere. Numquam autem, extingui subterraneos illos ignes, qui è bitumine, & sulphuris copia foventur, & interdum impetu maximo erumpunt constat ex calidissimis aquis, quæ ad litus maris in extrema Australi parte Insulæ reperiuntur, & quibus ut thermis saluberrimis utuntur incolæ, ad morbos ex frigore ortos expellendos. Verum si unquam ignes illi conclusi in Terræ visceribus vim suam exercuerunt tam maximè quâdo anno 1650. vigesimo quarto Septembris usque ad nonum Octobris, tot in gentibus, & tam frequentibus terremotibus Insulam illam concusserunt, ut Santerinenses ruinam proximam sibi metuentes diu, noctuque aris supplices advolverentur, at dici, nec explicari potest, quantus timor omnes invaserit, cum ruptis obicibus victrices illæ flammæ viam sibi facere per medias æquoris undas contenderunt, quatuor circiter milliaribus ab Insula Santerinenfi versus orientem; siquidem repentè mare intumuit ad triginta sursum cubitos, lateque per vicinas terras se extendens obvia quæque evertit: adeout in ipso Candix  
por-

portu, qui tamen 80. milliaribus distat, & triremes; & naves repentino impetu confregerit. Aër verò vaporibus illis maleolétibus, & sulphureis infectus, & obtenebrescere, & innumeras formas cæpit induere, hinc lances igneas, & enses flammivomos vibrari, illinc coruscantes sagittas emitti; hinc velut terribiles serpentes, & dracones volitare, illinc fulmina, & fulgura cieri vidisses.

Quamquam & videre vix concessum, adeo enim læsi fuere acribus illis, & sulphureis vaporibus intuentium oculi, ut illo triduo cæci ferme omnes effecti non modò nihil cernerent, sed tanto, tamque dolore correpti miseram suam sortem continuo deflerent; ubi autem oculos aperuere, viderunt omnia sua argentea, & aurea, tum vasa, tum vestes, omnesque picturas fulvo colore obductas. Tantam autem pumicum multitudinem ignea illa vorago evo- mit, ut rotam pelagi superficiem contegerent, ita ut vix navigio incedere possit aliquis. Smyrnas usque, & Constantinopolim delatos fuisse, litora que omnia complevisse certissimum est. Vix autem hujus incendij primis duobus mensibus erat maxima; quandoquidem, & ebullire vicinum mare instar ferventis ollæ videbatur, & diù, noctùque ingentes flammarum globi, fumique densissimi acerbivi emergebant.

Qui

Qui si aliquando adverso vento deferebantur ad viciniora loca, præter fatorem gravissimum interitum, & avibus, & animantibus, imò & ipsis hominibus inferebant, ut accidit 9. Octobris, & 4. Novembris, præter innumeram avium, ovium bovum, asinorum multitudinem, quinquaginta agricolæ fumo illo suffocati miserè periere.

Idem accidit novem nautis, qui noctu navigio illac transeuntes, post tres dies inventi sunt omnes semi combusti, & in Io Insula sunt sepulti.

Reliquis autem quatuor mensibus, quamvis de vigore, & ardore multum remiserit tartareus ille focus, vixque se extollere ex undis potuerit, nihilominus & pumices ejicere, & ad novæ insulæ formationem elaborare visus est; quæ quamvis nec dū undis promineat, observatur tamen tranquillo mari vadum, & vix ad octo cubitos aquæ illi supernant. Quod si quærat, num jam omninò consopiti sint ignes illi?

• Respondebitur videri aliquando reviviscere, siquidem animadversum est multoties illuc, mirè ferverescere, fumumque cum undis attollere, maxime autem hoc anno 1656. die undecimo Januarij, & tribus sequentibus diebus. *Hæc P. Riccardus.*

Ex qua quisque è plebe dignoscet cujus ponderis sit argumentum Javelli adversus admittentes igne  
adua-

actualiter in mixtis . Sic ille suadet his verbis . (a)  
 „ Probatur ex sequella , quod ignis generaretur in  
 „ profundo maris, quod patet insanum dictum, nam  
 „ in profundo maris generatur mixtum puta piscis,  
 „ vel lapis; ergo ibi concurrerent quatuor elemen-  
 „ ta, & sic in profundo maris erit ignis in actu; sed  
 „ non potest descendere ignis extra ad profundum  
 „ maris, quia ab sibi contraria corrumpitur . Ergo  
 „ in profundo maris, quod vanum est opinari . Ità  
 inania captant Aristotelei contra sui præceptoris  
 dogmata, non experimentis, sed insulsis ratiunculis  
 imbecilliter dimicantes, quæ nostri ævi pueros in-  
 risum solvunt .

Sed cordatus vir Joannes Alfonsus Borellus de  
 incendijs AEtnæ non minorem admirationem pa-  
 rit igniferis montibus absolutè negans commerciū,  
 quinimò eos id asserere cogentes amaris irridet jo-  
 cis, suam thesim muniendo ex eo, quod æstuante  
 Vesuvio, fervidis AEtna non corripitur ardoribus,  
 hōcque deflagrante, AEolei cessent & ignes . Quæ  
 quam levia sint, quisque de trivio discernit; nam  
 præter quam observationibus adversentur, haud fir-  
 mis rationibus præstant, & quo ad primum vidi-  
 mus uti; & nostrates non reticent eodem tempore  
 utrumque effervisse igniferum montem; AEtnâque

(a) 1. de Elementis .

eructante, cineribus Acoleas aëra obnubilare, imò  
& anno 1634. Messana inter Vulcanias, & AEt nam  
nigris cineribus utrorumque, me præsentē, obruta,  
visa est, & anno 1643. fert Perieschius à Gassendo  
citatus (a) igneario monte Semo AEthiopiæ accē-  
so, Summanum flammās eructasse, eodem tempore  
Vulcanum, & AEt nam conflagrasse. Id dedit Stra-  
boni ansam, ejusque sectatoribus, ut autumnaret  
tām ineffabilem copiam cineris è vento egressam,  
terram pariter, ac mare, atque omnem aërem occu-  
passe, quæ res plurima damna non solum homini-  
bus, & pecoribus intulit, sed pisces etiam, volu-  
cresque, duasque insuper urbes Heracleam, & Pō-  
pejam hujus populo sedente in theatro penitus ob-  
ruit. Ac tanta fuit vis cineris, ut indè in Africam  
usque, & syrios, AEgyptumque pervenit. Quod  
equidem veritati adaptari nequit, ut cinis per aëra  
tot milliaribus è Campania ad Syriam fuerit aspor-  
tatus, tantoque perstiterit tempore: qui velit, cre-  
dat; verisimile tamen puto eodem tempore, de quo  
Strabo scripsit per Italiam Vesuvianum cinerem,  
ita & Semicum per Syriam, & AEgyptum volitaf-  
se, ut idem Perieschius subterraneos ignis canales  
communicari supponit, ob rupium intercurrentiū  
series, ignesque in rimas subeuntes, qui vias sibi

S

ape-

(a) *lib. 5.*

aperiunt, canales coeunt, & bituminosâ suffumigatione incrustationem obtendunt, quæ marinam aquam superpositam arcent.

Sed quid antiquas explorare historias? dum adhuc me scribente anno 1689. mense Martij Aetnæ quam multa hiantia ora exuberantem ignis copiam fatentur, nostrisque oculis obuius Vesuvius post multos annos suas regens flammæ evidenti ignium spectaculo consortis Aetnæ igneam veritatem demonstrat, ac de eo ut scribamus suas quoque fuligines pro atramento, & cinereas arenas ad exiccandos characteres subministrat.

Jam idem extiterat annus pridie Idus Martij circa horam decimam quartam per totum Aetnæum montem, ejusque vicinam, crebris præcedentibus subsultibus, crater extuans propè ejus medietatem reclusus est, per continuum biduum incessantes ignis rivos eructans, pagos circumpositos, & ultra usq; ad Calabriam, Rhegium atris cineribus coöperiit; hinc subtus ad milliaria duo, primâ jam obstructâ, aliam detexit voraginem, à qua tanquã ardentium liquidorum scaturigine, incendiarij torrentes ad campos rapidò ferebantur, & prima die populatricibus flammis glaream, præcedenti incendio commendatam, coruscâ veste conspexit: mox vulcania pestis diù, noctuque montes, sterilia-  
que



que rura pellens, sæcundos agros, vineta, viri-  
desque messes latè discriminans, integra terri-  
toria edaci fame diripuit, illud præsertim Mascari-  
ris, quo Cathinæ episcopalis mensa potiebatur.  
His horrendis montis spectaculis ex circumstanti-  
bus pagis curiositate permoti accolæ ad incendia  
properabant, sed indè stupidi, ut ea observarent,  
terram calce terebant, ne pro ea Tartarum procul-  
carent formidantes. Demùm montem Caliatum  
attincti, vacuum, & ab intimi ignis voracitate exe-  
sum reperiêre, at vix primis intuitibus datâ operâ,  
statim horrido fragore prævio, mons devexo pon-  
dere corruens, incautos lethifero cinere operijt.

Ex turba semivivi quamplures, ferè fulgetro  
tacti, abruptisque, ac fumosis nubibus interclusi  
spiritum agere videbantur; inter quos duo PP.  
Franciscani reformati binis consocijs è pago Tri-  
castaneo discessi, rogò triste funus duxerunt. Et li-  
quefacta saxa flammeis fluminibus convoluta ergâ  
planitiem Ruris (*della Macchia*) festino cursu ad-  
volabant, funera extremis exitijs comminantia.  
Sed pia gens humanis animo cadens, fervidis vo-  
tis, ad Virginem Divam Martyrem Agatham cõ-  
fugiens sacro vellere, tanquam opposito clypeo  
tremendas ignis phalanges percussit, quæ ad na-  
tivum barathrum reduces se se abduxerunt.

Conspicuos verò ignes, flammisque sub terra  
persistentes ipsemet non probo: eos enim arden-  
tes, quamvis obscuros, haud quis infringere pote-  
rit, idque etiam sub tellure mari supposita ( ut re-  
latis observationibus elucet ) terræ per regiones  
intestinos ignes disseminari, ex halitibus indicio  
est; quibus majori copiâ exundantibus fervidiori  
motu impelluntur, ignesque ac proinde profundis  
voraginibus hiatus admittentibus, flatibus ape-  
riuntur, recensitisque pabulis accensi per montiû  
spiracula præ se ferunt, nec difficile existimandum,  
si ignem aliquando lucidum, aliquando obscurum  
observamus, nam ubi obstructæ telluris viæ, ignes  
intus abditi in lucem efferri nequeunt, aditû non  
largito, illisque accendi non valentibus, igneus  
ardor, fusis metallis æquivalet, ex quibus Aetnea  
glarea confurgit, quæ quidem affluentior ignea  
materies per juga montium defervet, ex centrali-  
bus superstitem terram evibrans, flammæ per aëra  
extollit. Hinc liquet, præjudicio delusum esse  
Borellum, duos ignivomos conflagrare negantem.  
Sed quid si hæc omnia jam simulata confirmant  
ad ignium subterraneorum excludendam coäle-  
scentiam, quod uno furente eructare cesset mons  
alter; non ne pro oraculis insulsæ neniæ expendû-  
tur? & Borelli hipotesi admissâ, ni fallor, contra-  
rium

rium suaderi videtur, quatenus ignita materies, quę per plures partiebatur caminos, altero neglecto, meritò vehementiùs uni inſevire deberet, quod obſtructi commeatus, non autem negati ductus eſſet in coniecturam: idque humani corporis demonſtrat, vulgò dictus inteſtinorum volvulus, nam non ex eo, quod illorum valvulis viſcidâ adſtante congerie, ut alvi fæces craſſa non pervadant inteſtina, ſuſumque excerni compellantur, ideo inter os, & alvum nullam adeſſe continuationem ſuadebimus? quod artificiales, cuniculi caſtrorum expugnationibus, etiam rude vulgus edocent, hoſtium enim, ut ſpes in vacuum tendat, ubi ſubterranei ignis ſublultus veretur, deſenſorum ſolertia cuniculum obſectâ ſcrobe diſſante excipiendo, illorum artem eludit. Ratio autem cur aliquando in hoc, & non in alio flammivoma deſagratio ſuccreſcat, ex eo colligi poterit, quod inanum adeſt repletio, quo impedimento tellus ſeſe rarificiando concutitur, novaque ſibi ſpatia querit, quibus ablatis obſtaculis, longè ſubterraneus ignis per terræ penetralia communicatur, cui coniecturæ illud Veſuvij favet, qui ingenti rupe compreſſus claſo ore, pectore flammas tegebat, præpeditisque voraginibus anno præcedenti ingens terremotus exortus eſt, quod idem evenit A Etnęo

cra-

cratere occluso, dum igni exitus non patebat, violenter flammâ erumpente, omnia circa montem per fracta sunt, fragoreque horribili inducto, anno 1536. & subsequenti terremotus passa est Sicilia, ut Gervasius Tornaticensis (b) Gulielmi secundi regis temporibus, ait.

Messanæ mare cum tranquillissimū esset paulum  
 „ secessit à littore in se ipsum primò se contra-  
 „ hens, deindè pendetentim rediens præfixas lit-  
 „ toris metas transiliit, murosque civitatis alluēs  
 „ ipsius etiam portis se infundit. Quod post in-  
 gentem terremotum ab Aetna emerfit, sub mari-  
 nis anfractibus Messanam usque intestinam conca-  
 merationem continuando.

Eodem tenui fundamēto innitur Borellus ignis  
 venas sub fundo maris inficiens, inibi ejus accen-  
 sioni repugnans, eo magis, quod flamma suapte  
 fursùm ascendat, nā facile fatiscit, observatione, se-  
 cus Bajanium Portum, & Insulam AEnariam,  
 ubi submarinum solum, etiam frigidis aquis  
 suppositum ardet, quod admodum difficile non  
 erit quibus ibi terra non ambigitur, & ultra alla-  
 ta testimonia refert Plinius Lyciæ montes tedâ  
 flammeâ tactos, adeo ignescere, ut lapides quoque  
 rivorum, arenæque in ipsis ardeant aquis, fluvij-  
 que

(b) *Descrip. incendij AEnæ.*

que ignis alatur, & baculo ex eis accenso si furculos traxeris, quamplurimos ignis rivulos conficies, quod palàm Mundi ignivomorum historia infra confirmabit. Nec illud Gassendi, ignem centralem non admittentis, nostram infringit conjecturam, dum ignem contactum, non lucentem sæpè declaravimus, flamma enim terrâ compressa, haud subsistere potest, sed calor, & ardor ejusdem ignis existentiam patefacit, imò & ipse Gassendus illic ignis semina adesse procul dubio fatetur, quæ quidem non æqualiter, ac in alijs telluris partibus produnt; undè si in silice actualem ignem probat Gassendus, in quo nullus percipitur calor, ubi Aetna, Vesuvius, alijsq; Vulcani suas figunt radices, ubi thermæ adurentem calorem exprimunt, quid proferendum? nec in dubium vertitur flammam absq; proportionato aëre non subsistere, ac per montium cacumina vivificari, quod quidem centralem ignē per terræ occultos meandros vagari non excludit.

Additur & hisce, per maris fundum ignescentes circumvagari canales calore perceptibiles, ex AEoleis, ac Hierâ insulâ nostrate in medio mari posita (uti dicemus) per aliquot dies una cum pelago exardente; imò ex illius voraginibus alibi tantâ ignitorum lapidum copiâ emersâ, Santerinium insulâ extructam esse memoriæ perenni-

ter relictum est ex præcedenti relatione.

Sed his historiæ commissis, flammam suapte fursùm tendere non ab omnibus firmum dijudicatur, idque validissimis rationibus acutus P. Maingnanus (c) ostendit, tum fursùm, tum deorsùm indifferenter petere, nullisque vinculis alligatus, auri fulminantis exemplum potius deorsùm vergentis in medium ponit. Sic extinctæ lampadis fumante lychno non à flamma inferiore, sed à superiore, quæ deorsùm vergit, fumus per ipsam continuatus succenditur: idque experta est Januensis Civitas, Gallorum agressione, ubi à vulgo dictis, *Carcaffè*, ædificia superba, non quò ad tecta, sed quòad illorù penitiora fundamina, quò igneariæ bolides petebant ruere visa sunt.

Quamvis autem tot virorù historias antè actas pro fabulis putare vellet Borellus, & præsertim Plinij illas, huc adduxisse non gravamur, nostra enim mens est, ea solùm, quæ proprijs sub oculis emersere, quibus nuda detegitur veritas, connectere, nec nostram thesim meris aliorum dictis fulcire censuimus, sed eam solidis coniecturis, & rationibus firmare semper in animo fuit; quapropter, ut cum Kirkero submarinum iter adeamus, è columbæ AEtnæo specu ad AEolias ardentes insulas

pe-

(c) *lib. de igne.*

peregrari, consilio ducimur.

AEoliæ Insulæ, quæ septentrionalis lateris Siciliae sunt, ut fastigiati scopuli positæ, æphestiades à Græcis veteribus dictæ, vicissim ignis conflagrationibus, ut Aetna, & alij incendiarij montes obnoxia, undè Silius (d)

*Nam Liparæ vastis subter depasta caminis  
Sulphureum vomit ex æso de vertice fumum.*

Circa numerum AEoliarum antiqui scriptores variant. Dionysio enim Alexandrino sunt septem. Plotæ dictæ, ut his versibus constat

*De hinc rupes AEolidarum*

*Quas septem numero peribent cognomine Plotas  
Quippè viam ratibus pelago dant undiq; vasto.*  
Appiano sunt quinque, Servio novem, Fasello, & Ptolomæo fortassis decem. Verum enim verò plures, quàm septem hodiè numerantur, de quibus  
,, omnibus Strabo (e) & Sicilia (inquit) nihil magis,  
,, quàm abscissum ab Italia fragmentum esse  
,, putaret aliquis, vel ab Aetnæ incendio è fundo  
,, rejectam conjunctam remansisse: sicut etiam  
,, Liparæcorum insulas. De his igitur nobis erit  
sermo singillatim, ac primum de Lipara à Rege  
Liparo, orta verò thermista, à thermis, ut Serapio

T

cam

(d) *Lib. 14.*

(e) *Lib. 1.*



(f) eam dixit Libam; abest hæc insula duodecim millia passus ab Italia, circuitu paulò minori, ut vult Plinius, & Neotherici utramque dimensionē multò ampliorem deprehendunt; nempe abesse Liparen à propiore Italiæ continenti quinquaginta circiter millibus passibus, in circuitu autem petere decem & octo, quod ferè Diodorus inter antiquos ei tribuit, id est centum quingenta stadia, quidquid Niger, & Leander, quorum alter quinque: alter verò decem milliarium ambitum, ei perperam adscribunt. A Sicilia autem ducentis illis Strabonis stadijs, id est viginti quinque mille passus distare, exploratum est.

„ Fertilissima hæc tellus in maris medio posita.  
 „ habet magni aluminis proventus effossionē, calidas etiam aquas evaporantes ignes. hæc Strabo. & Diodorus sic ait. Primùm ipsa Naturâ, tùm pratis insula decora est: tùm balneis quemadmodum commemorantur, & eo tempore Liparenses, & Romani magnum, ex alumine vetigal percipiebant, tunc enim nullo in loco alumen effodebatur. Plura de ejusmodi soli naturâ habet Aristoteles (g). & primò inquit in Lipara manifestum est ignem, ac flammeum

re-

(f) *Cap. de sulphure.*

(g) *De admirandis.*

„ reperiri; verùm non interdìu, sed noctu tantùm  
„ ardere autumât (& alibi) ejusque naturæ terram  
„ reperiri, nisi qua quis ollam occultaverit, quod-  
„ cunque voluerit, dummodò in eam imponatur,  
„ decoquetur. Mox ignem, qui in Lipara extat  
„ aliquando anno decimo sexto deficere, decimo  
„ verò septimo redire refert Xenophontes; & de-  
„ inceptis inter septem AEolias insulas una est Li-  
„ para nomine, in qua sepulcrum esse fabulantur,  
„ de qua quamplurima, & sanè fabulosa enarrant.  
At superiori sæculo extincti prorsus fuere ignes,  
sive absumptâ omni sulphureâ materiâ, sive aliâ  
de causâ, eorum tamen vestigia adhuc conspiciun-  
tur. Fabulam esse ab incolisprehendimus, quâ  
Bordonus, & ex cæteris Leander referunt. Mulieres  
hîc, extincti incendij voti compotes, exinde ætatē  
abstemias agere. De cætero sulphur, bitumen, &  
alumen copiosè hodiè insula gignit, aquarum quo-  
que calidarum scaturigine ad valitudinem simul,  
& voluptates accommodatas etiamnum emittit.  
Suavissimi ex ejus fecundissimo agro proveniunt  
fructus, præsertim uvæ, quæ passæ, & unicæ, & in  
orcis conditæ uberrimè hinc asportantur. Copio-  
sam verò non minus circumfluens pelagus omni-  
genam piscium exhibet capturam, ut de maris fœ-  
cunditate sit manifestum.

Inter hanc, & Siciliam aliam ponit Plinius insulam, quam Thenoticam appellat, tunc etiam Hiera Vulcano sacra, cujus collis tunc temporis nocturnas evomebat flammæ, idem confirmat Solinus (h) & de ea Lucius Strabo (i) his verbis: inter hanc Siciliamque ea jacet, quam Vulcano sacram vocarunt saxosa tota, & deserta, & ignita, trifariaque, quasi ternis ex crateribus efflat, è quorum sanè maximo luminosæ flammæ eructantur, quæ magnâ ex parte meatum referunt, è longa verò creditum esse observatione, flammæ ipsas flatibus concitari, tum hinc, tum in Aetna, quibus cessantibus cessant, & flammæ, & Deodorus (k) Hiera hucusque ex terræ hiatus ventus erumpit, & fætor ingens; eructat quoque arenam, lapidesque, igneos permultos: quemadmodum, & Aetnæ accidit. Afferunt nonnulli meatum esse subterraneos ab Aetna ad has insulas, & his omnibus eandem ignem spirandi causam esse.

Sed Vulcani insula est Ptolomeo, sicut hodiè appellatur, neque non Vulcani domus, & Vulcania nomine tellus, dicitur Virgilio (l) Ptolomeo enim

(h) l. 11.

(i) l. 6.

(k) l. 6. (l) *AEneid.* l. 8.

enim Hiera, sive Vulcani sacrum, alibi procul ab AEolijs locatur: hanc repentem in mari editam, esse tempore M. Scipionis Africani, nonnulli perhibent; sed falsò quandoquidem Thucididi memoratur, qui multis annis Africanum præcessit, fortassis de illa intellexerunt apud Plinium (m) ante  
,, nos inquit, & juxtà Italiam inter AEolias insu-  
,, las item juxtà Cretam emersit è mari mille,  
,, quingentum passuum una cum calidis fontibus,  
,, altera Olympiadis CXLIII. anno tertio in thu-  
,, sco sinu flagrans hæc violento cum flatu. Sed  
neque tempus congruit, de ea quidem intellexisse  
arbitrarer Aristotelem (n) ubi refert in una earum  
insularum, quas AEolias appellant ruptâ terrâ exi-  
lisse spiritum multum, & favillam, & cinerem ele-  
vasse, & Lipareorum Civitatem non longè existi-  
tem incinerasset. Non absimilia refert Strabo cō-  
tigisse inter Hieram, & Evonimam, de quibus in-  
istius eruptione narrat Callias in Agatocle, hanc  
eamdem, sua ætate continuis arsisse noctibus in-  
terdiu verò globos, ingentesque moles diffundisse;  
quo item tempore mare ipsum, non aliter, quam  
subiectis ignibus effervesce visum est. Addit  
idem in hac insula cacumen quoddam excelsum,  
fuisse

(m) *l. 2. cap. 89.*

(n) *l. 2. Metheor.*

fuisse cum cratere, ac voragine, unde igniti lapides inusitatæ magnitudinis emitterentur, tantusq; audiretur strepitus, quo tempore Vulcanum exercere se in officina putabant; ut ad quinquaginta stadia sonitus percrebesceret. Anno verò CIXDXLIV. ut quidam tradunt de mense Februario ante lucanas horas flammæ atque ardentium saxorum globos in cœlum tantâ vi, tantoque cum fragore longè projecta, ut nō tam cæteræ AEoliæ insulæ, sed tota Trinacria contremuerit. Alia verò octaginta circiter annis tantâ cinerum copiâ, saxorumq; eiecisse fertur, ut juxtâ sese in medio mari, novam, paucamque insulam, quam, & ideò Vulcanellum vocant ad Australem Vulcanioram produxerit, attestante præ cæteris Kirkero à quò tam, dissentit in tempore alter Jesuita Bertius, clarum, tamen extat adhuc proprijs oculis hanc insulam, conspici; intercursum argumentum subterranei ignis, ejusque continuationis: hoc enim tempore interdum per noctem flammæ, per diem fumum eructat.

Tertia ut Plinianum ordinem prosequamur, Strongyle à Lypara mille passus ad exortum Solis vergens, in qua regnavit AEolus, quæ à Lipara liquidiore flammâ tantum differt, & cujus fumo ventorum prædictio ab incolis accipitur: unde vë-

torum

torum dominium AEolo existimatur. Apud Solinum quoque præcitato loco ijsdem penè verbis  
 „ idem confirmat Pausania, & Antonius in itinere  
 „ maritimo ait. Insula Strôgiles à Messana  
 „ stadia CCCXX. idest mil. pass. XL. A Lipara  
 verò abest in ortum æstivum X. ut fertur quod in  
 circuitu patet hic numerus addendus ad Plinij locum  
 proximè citatum, quamvis Antonino à Strôgylis  
 Liparis sunt stadia CCC. milliaria passuum  
 XXXVII. & XVII. Thucididi Ptolomeo, Diodoro,  
 Appiano, Mela, alijsque: AEoliam à Virgilio  
 proprio nomine appellatam fuisse existimat Turnebus (o).

*Nimborum in patriam loca fata furentibus  
 austris  
 AEoliara venit; hic vasto rex AEolus antro  
 Luctantes ventos, tempestatesque sonoras  
 Imperio premit, ac vinclis, & carcere frenat.*  
 Nam licet de omnibus AEolijs insulis non incò-  
 modè accipi possit, aptiùs tamen Strongylon in-  
 telligi, cū eam AEoli domum non dubiæ autho-  
 ritatis Scriptores affirmant, ut in Solino præsertim  
 observatur, idemque quoque dici possit de sequen-  
 tibus Siliij (p)

*Quid*

(o) *AEneid. lib. I.*

(p) *l. 15.*

*Quid referam AEolio regnatas nomine terras,  
Ventorumque domos, atque abdita claustra  
procellis*

Attamen eodem libro expresse Strongylon, eam insulam vocat hoc carmen.

*Mille Agatbyrna dedit, perflataque Strongylon  
Austris.*

Hodiè (Stromboli) vulgò nominatur, emittitque ignem, & pumicem, cum ingenti fœtore interdium, & noctu, quo tempore à navigantibus eminens conspicitur, notabilior fœmitibus cæteris AEoleis, nativis ignibus, ardentibusque procellis continuo efflagrans, cujus intensus rogos accularum animos in sui admirationem deferendo subducit. At nonnullis ab hinc annis celebrior ille ingenti terremoto imminente, fumus hinc visus est plusquam cimmerijs tenebris insolens, abductoque per diem Sole, horrenda è montis cacumine obmurmuratio, & flammaram eruptio obversabatur, qua propter suspicati sunt non pauci universam totius Calabriae calamitatem ab hoc uno monte profectam, & præcedenti anno, cui conscribimus, eadem horâ vigesima prima vigiliæ Paschatis Pentecostæ horribili suborto terremoto Neapoli, eadem super AEolias apparuere specimina, & à Milatio super jugum Vulcani visa est densa nubes, quæ flammæ, & fu-

mi



mi conglomerationem arguebat, ut fideliter ad nos scripserunt; Cæterum una hujus insulæ pars ob continuum ignem sterilis, & aratri impatiens redditur, nec aliquo pacto coli potest: reliqua verò fertilis est, ac arborum, fructuumque copiosissima, ubi etiam magna Gossypij copia pervenit.

Est & Plinio quarta Didyme minor, quam Lypara, neque non Straboni quarta est, quam à forma quoque Didymen, idest gemellam vocarunt, eodem nomine agnoscitur etiam Thucydidi, Solino, Melæ, Diodoro, Ptolomeo, Antonino, & alijs, duodecim mill. pass. in ambitu habere creditur, distareque à Lypara Septentrionem versùs quatuor miliarijs, hæc quoque aliquando flagravit, voraginibus, & facibus immensi hiatu id testantibus. Vinì, fructuumque, neque non Aluminis copiam producit. Hanc porrò insulam, sive insulas eas esse (quam, *Panare*, hodiè vulgus dicit) ut arbitratur Bordenus, unàque Leander, sed Fazello, cui magis faciendum, *le saline*, & Panaria sunt.

Quinta Ericusa eidem Plinio pariterque, & citatis Scriptoribus, ac Stephano Ericossa, Ptolomeo Iricodes. Strabo è cæteris Ericusam, & Fenicufam vocavit ab arbustis, quæ ad Pascua prorsus commissa fuere. Hodiè Alicuri, sive *Alicudi* vulgò appellatur distans à Lipara versùs Oceanum,

quindecim circiter milliaribus, ambitû minor.

. Sexta Phœnicusa apud eundē Plinium pabulo proximarū relicta, prout etiam ex Strabone audivimus, sic quoque Melæ, ac Solino nuncupatur, sed Diodoro, ac Ptolomeo, Phœnicodes quasi palmaria, sive palmularia, latinis à palmis, quibus olim maximè abundabant; hinc Aristoteli in admirandis, inter insulas, quæ nomenclaturâ A Eoli fortiuntur, una extat, in qua quondam Phœnicon, idest palmularum copiâ inversam affirmant, quâ de causâ Phœnicodem, quasi Palmulariam eam appellari. Hanc verò vulgò Phœlicudi, sive Phœlicuri, circuitu continere dicitur decem milliarium pass., totidemque à Lipara distare versùs occidentem, estque non tam pascuis admodum idonea, sed & segetibus apta; hic apparent vestigia novissima, eademque minima, ut ait Plinius Evonymos, quo itidem nomine appellatur Solino, Ptolomeo, Diodoro, & Straboni, qui postremus nominis hanc rationem addit.

. Septima verò, inquit, in mare magis exposita est Evonimus, idest sinistra, navigantibus sinistra maximè offertur; Hinc ejus situs clarissimè patet contra illorum sententiam, inquit Leander, & Fazellus, qui Usticam Ptolomei hanc esse affirmant, si quidem hæc antiquum adhuc nomen retinens,  
lon-

longiùs ad Lyparæ dextram in Siciliam naviganti-  
bus recedit, præter quam quòd Evonymus. Alia est  
insula eidem Ptolomeo inter Strongylem, & Li-  
param, eoque fermè situ, quâ insulam, quæ vulga-  
ri appellatione *Panerotto*, dicitur, Straboniano situ  
apprimè congruens. Sed ipsum Strabonem nunc  
audiamus de flammis è proximo mari quondam  
„ erumpentibus post prædicta differentem. Mul-  
„ toties sanè in his insulis maris propinqui super-  
„ ficie excurrentes flammæ conspèctæ sunt, cum è  
„ profundis concavitatibus reclusos quidem  
„ ignium meatus ignis, & ille ad exteriora violen-  
„ ter erumpit. Possidonius se meminisse inquit  
„ æstivo solstitio, illucescente Aurorâ inter Hie-  
„ ram, & Evonymum pelagus mirandum in mo-  
„ dum in sublime conscendens apparuisse, & ali-  
„ quo temporis spatio permansisse assiduis erec-  
„ tum flatibus, deindè exiisse. Quosdam autem  
„ adnavigasse. illuc ausos exanimatos vidisse pi-  
„ sces, quos fluxus ageret, quosdâ verò vapore, &  
„ odore malo perustos, fugam captasse, unamque  
„ è nuvculis propiùs admotam, nonnullis omif-  
„ sis, reliquos Liparam vix incolumes reportasse.  
„ Qui nunc quidem eorum, qui comitali morbo  
„ captarunt desiperent, nunc ad proprios sensus  
„ resipiscerent. Pluribus post diebus visum esse

„ cœnum mari supernè germinans ; & multis  
 „ etiam ex locis flammæ, & fumum, & caliginem  
 „ erumpentes ; postremò congelatam, & congestā  
 „ lapidibus similem glaciem extitisse, quam qui-  
 „ dem rem cum Siciliæ Prætor . I. Flaminius Se-  
 „ natui declarasset, Senatus quidem mandavit, ut  
 „ & in ipsa insula, & in Lipara Dijs Manibus, &  
 „ Maritimis sacrificiò litaretur ; hæc Strabo . Sed  
 Bordonus Hieram perperam interpretatur Erico-  
 dem, Leander verò non minus falsò, Usticam, pro  
 Evonymo intelligit, ut suprà innuimus, quem-  
 admodum, & Ortelius, qui Evonymon, Melæ  
 Osteodes arbitratur . Minus errasse videtur Niger  
 insulam vulgò, *Strongoli*, hanc esse putans, nisi  
 ipsa recens appellatio antiquam Strogylem judi-  
 caret . Hæ igitur sunt illæ AEolides insulæ, quas  
 numero septem tot præcitati authores recensere ;  
 quòd autem Ptolomæo, & Neutericiis plures annu-  
 merantur, ratio esse poterit (ni fallor) vel quòd in-  
 ter prædictorum, & istorum tempora aliæ emerse-  
 rint insulæ, ut ex Plinio vidimus adstipulante Isi-  
 doro, qui (q) ait, quòd ex ijs quædam ab initio non  
 fuerunt, quædam postea mari editæ usque nunc  
 permanent . Ipse tamen eas novem facit, quædam  
 nomina reduplicans Ericusam, & Phœnicusam  
 diver-

(q) *Originum l. 14. cap. 6.*

diversas ab Ericole, & Phœnicule credēs, vel quòd partes quasdā insulas inter illas septē veteres anonomas reliquissent tanquam ignobiles, veluti, quæ Panare, dicuntur, vel quòd sub vicinioris appellatione eas cōprehendissent; veluti *P'Isca biāca*, & *Basilucus*, *Magino* recēsite, exigui sanè momēti. *Ustica* autē, & *Hosteades* minimè ad *AEolias* pertinēt.

Denique non mittendum universim prædictas insulas, ut *Diomedas* scaterere thermis, referente *Kirkero*, ut vix locum relinquunt aquę potabili, quā medicatis fontibus, quā ignibus fetæ, quas quidem *Diomedas* quinque *Hadriaticum* pelagus habet, sed cum nil de patenti igne sit conspicuum non erit dissertatio. De *AEolijs* tamen quamvis nostro ævo continuata earum deflagratio antiquorum relationibus non respondeat, juxtā præsentem statum, earum ambitum autem, & altitudinem, ultrà descriptionem, earum situs ostendit.

*Vulcanus* antiquitus insignior, modo *Strōgilon*, utręque tamen ardētes insulæ inter assidua suorum viscerū damna ex intimis terræ crateribus submarinis ad summa cacumina ignibus eructāt, statisque eructationibus incredibili cinerum copiā depluunt, ut *Siciliam* undique coopererint, & ardentissimā flammarum voracitate, horrendis fremitibus *Strongylon* noctū, diuque increbescat, hinc perbellè Vir-

gilius(r)quem non latuit AEliaſum cū AEtna conſpirans ignium concameratio, canit.

*Infula Sicanium juxta latus, AEoliamque  
Erigitur Liparen, fumantibus ardua ſaxis  
Quam ſubter ſpecus, & Cycloplum exaſa ca-  
minis*

*Antra atnæa tonant: validiſque incudibus  
ictus*

*Auditi referunt gemitum, ſtriduntque ca-  
vernæ*

*Stricturæ chalybum, & fornacibus ignis  
anbelat.*

Ultra AEoleas, cum plurimæ ſint inſulæ non incelebres, quæ Campano litori objacentes, ipſum theatriali emicyclo quodammodò coronario cingunt, earum non modo, ſed reliquarum omnium Auſonium regnum ambientium, princeps exiſtit AEnaria; ſic olim dicta, Plinio texte, (f) à ſtatione navium AEnææ, cui Feſtus adſtipulatur, & Omerus eo tempore inſulam ignivomam, eam conſiderans. ait.

*Terra autem reſonabat, ſicut Iovi fulmine  
gaudenti*

*Irato, quando circa Typhocæum terram  
verberat*

*Ina-*

(r) 9. AEneid.

(f) l. 3. c. 6.

*Inarimis ubi Typhœi ajunt esse cubile .*

Quamvis verò aliqui hâc fabulam de Typhœo in Cilicia fingant, Pindarus tamen cum ijs, quæ sunt in Cilicia Pithecusia conjungit, quæ sunt ante Cumanum agrum, ac etiã Siculo recēsitā, nam sub Aetna Typhonem esse ajunt . Pindari autem versus ad verbum redditi hi sunt.

*Quisque in borrendo Tartaro jacet  
Deorum hostis Typhœus*

*Centipex, quem olim*

*Cilicium educavit multi-*

*nominis antrum . At*

*nunc & litora super Cumã mare cohercētia*

*Siciliaq; ejus premit .*

*pectora hispida .*

Hæc antiquis scholis leguntur . At verò non Cumæ ignem emittūt, sed quæ vocatur Prochyta, huc enim immanes accidunt fluctuum commotiones, ventorumq; violentissimorum flatus, & ignis inflammationes; ac fabulantur, subjectum huic loco esse Thýphonem, hinc itaque Virgilius (t)

*Tum sonitu Prochyta alta tremit, durum-  
que cubile*

*Inarime, Jovis imperiis imposta Thyphæo*  
Silius l. 8.

*Non*

(t) l. 9. *AEneid.*



*Non Prochyta, non ardentem sortita Thibœa*

*Inarime*

Lucanus lib. 5.

*Campana fremens ceu saxa vaporat*

*Conditus inarimes æterna mole Thibœus*

Quicumque enim mons, Artemore, auctore, qui incendia eructat, injectus Typhoni jurè dici potest, nam procellæ, & repentinis flatibus, qui conflagrationes ejusmodi succedunt, nomē est Typhon, ut hac ratione Typhonis cubilē, in Boëtia, in Cilicia, & in Phrigya, & ut Herodoto placet, in Aegypto variatum sit locis, quibus incendia Naturæ spontē erumpunt. Atque hinc ut auctor est „ quoque Strabo (u) Fabula est Typhonem sub „ hac jacere insula : obversoque corpore flammas expirare, & aquas, Hac igitur ratione Virgilius (aliique Poëtæ post ipsum), Arimos conjuncta tamen propositione transtulit. Alij autem ab arimis, idest simijs, eidem Insulæ nomine opinantur ; Cæterum hanc Insulam casu à continenti abscissam tradit Strabo pluribus locis „ l. i. præsertim his verbis, Et Siciliam nihil magis, quàm abscissum ab Italia fragmentum esse „ putaret aliquis, vel ab Aetnæ incendio è fundo  
pla-

(u) l. 5.

„ planè rejectam, conjunctam remansisse: sicut etiā  
„ Lipareorum insulam, atque Pythecusas, & eod.  
„ lib. inferius. Sunt qui Lesbum ab insula abruptā  
„ fuisse crediderunt sicut à Miseno Prochytam, &  
„ Pythecusam. Plinius verò (x) à mari emersam re-  
„ fert. Mox in his montem Epopon, cum repen-  
„ te flamma ex eo emicuisset, campestri æquatum  
„ planitie. In eadem, & oppidum exhaustum,  
„ profundo: alioque motu terræ stagnum emer-  
„ sisse: & alio pervolutis montibus Insulam exti-  
„ tisse Prochytam.

Aliter tamen de hoc monte, quem Epomium  
vocat Timæus apud Strabonem (y) tradit hoc pa-  
cto. Paulo ante suam ætatem media insula Epo-  
meum collem, motu terræ concussum, ignem evo-  
misce; & quod terræ inter eum, & mare erat, rursū  
ad mare perpulisse: terramque in cinerem versam,  
rursum violento turbine ad Insulam accersisse; tri-  
busque inde in altum mare recepisse stadijs: paulo-  
„ post rursum ad terram dedisse impetum; marisque  
fluxu insulam inundasse; ignemque hoc pacto in-  
„ ea extinctum fragore autem perculsos mortales,  
„ quā continentem incolebant ab ora maritima,  
„ in interiora Campaniæ profugisse. Nec semel

X

atque

(x) l. 2. cap. 89.

(y) l. 5.

atque iterum similibus incendijs laboravit : unde subjungit Strabo ; Nam & L. Marcio Sex. Julio Coll. AEnariæ terræ hiatu flammâ exortâ in cœlū emicuit ; referente Julio obsequente (a) sic, & postea Cefare Augusto, Tito, Antonio, & Diocletiano sub inde imperantibus conflagravit . Carolo præterea II. regnante ignis profluvium, ex hac insula tam abundè prorupit, ut in suum quodammodo exitium conspirasse videretur ; disruptis enim terræ visceribus, provolutisque inusitatæ magnitudinis in sublime saxi, fumo, flammis, ac pulvere immixtis, vastati sunt agri, ingens hominum, ac brutorum multitudo oppressa; duravitque illud incendium binos menses ; itaut reliqui incolæ in proximas continentis urbes confugere coacti fuerint . Superfunt adhuc ejus vestigia, locusque asperrimis lapidibus exustis operitur omnino incultus, vulgò ( *le pietre arse* ) idest petræ combustæ .

„ De cætero ab initio Strabone auctore. Pythecus-  
 „ fas Eritrienses, atque Chalcidenfes, cum autem  
 „ ob agri fertilitatem atque auri metalla rebus la-  
 „ terentur prosperis ; seditione suborta, insulam  
 „ deseruerunt . Mox etiam terremotibus extur-  
 „ bati, ignisque, & maris, & calidarum aquarum  
 „ eruptione . Patitur enim insula hujusmodi eru-  
 cta-

(a) *Lib. de prodigijs.*

„ Etationes. propter quas etiam missi ab Hierone  
 „ Syracusanorum tyranno , & ipsi mœnia ab se  
 „ extructa unâ cum insula deseruerunt , quam in-  
 „ de Neapolitani occuparunt. Erat enim antiqua  
 „ eorum patria; unde Coloni ad Parthenopen fre-  
 „ quentandam fluxerunt .

Hodie *Ischia* vulgò dicitur à coxendicis figura,  
 quam oppidum , sive insulam habere quidam opi-  
 nantur, quod tamen ex ejus figuræ aspectu mini-  
 mè deprehenditur . Verum oppidum *Ischia* , à  
 quo toti Insulæ denominatio, validissimo , muni-  
 tissimoque naturâ insidet loco è caricis , sive ficis  
 aridis quibus græcum nomen est idest *Ischias*,  
 (nam & *Isca* quoque vocitatur) insulam appellatam  
 fuisse , non insulse quis dixerit ; etenim harum in-  
 gens copia , & quidē optimarum inde exporta-  
 tur, unde incolis præcipuus proventus .

Cæterum hæc insula Tyrrhæno pelago circum-  
 flua, ut antea indicatum, Campano objacet litori, à  
 quo millia passuum *V. & DXXV.* texte Antonino  
 (b) à Neapoli verò *XVIII.* quor ipsa in ambitu pa-  
 tet ; ac totidem promontorijs circum circa, in mæ-  
 re porrigitur , duodecim continens pagos præter  
 Urbem, & Villas Episcopo subjectas; quorum ma-  
 jor, *Furia*, nuncupatus, non tamen reliquos ampli-

X 2

tu-

(b) *In itineralio maritimo .*

tudine superat, sed civium frequentia, eorum omnium simul numerum equare dicitur; Massa furiana appellari videtur à Divo Gregorio. M. in æpistolis.

Urbs ipsa excelsa imposita scopulo undique adeo prærupto, & inacceso, ut in eam ingressus per subterraneos, & excavatos fornices in saxo excisos ab una tantum parte pateat, quâ ob longo lapideo ponte insulæ annectitur, ita ut navibus circum navigari nequeat, cum paucis tamen lembis sub binis acubus per intervalla dispositis, pons ipse fit pervius; in cujus altero capite, quo insulæ jungitur, suburbium jacet in arenoso angulo; ubi civium exterorumque commercia communicantur. An verò hoc oppidum antiquioris obtineat situm, incertum est; at *Girundam* aliquando dictum, & tunc maximè cum anno CIXCCI. ex sulphureis venis ingens excitatum fuit incendium, ut Leander asserit, & cum eo Villanus Florentinus italico idiomate scribit (c) Ad AEnariam sulphuris igne exalasse adeo vehementem, ut usque ad Insulæ extremum gyrum, sive circuitum (*al girone*) vernaculè, flammarum undæ pervenerint. Deinde verò (d) idem incendium, ac illam absumsisse ex Pontano

(c) *Lib. 5. hist.*

(d) *Lib. 7:*

tano subjungit . Ex eis porrò incendijs non solum eruperunt aque calidæ , quæ apud Strabonem , & Plinium creduntur calculo laborantibus remediũ afferre ; sed quæ pluribus morbis saluberrimè , hìc passim reperiuntur, prout, & ardentes à Julio Jaso-  
lino, & Joanne Elyfio , alijsque medicis recensitæ, qui, & earum naturam, & vires peculiaribus libel-  
lis simul explicarunt.

*Ænariæque lacus medicos*

Memorantur Horatio (e) in ipso quoque mari jux-  
ta hanc insulam eas erumpere testatur Plinius (f)  
his verbis . Sed & fontium plurimorum natura  
mira est fervore , idque etiam in Jugis Alpium,  
ipsoque in mari inter Italiam , & Ænariam . Ari-  
stoteles autem (g) de nativo insulæ igne hæc habet.  
In Pythecusis ardentem, & supramodum calidum  
ignem reperiri ajunt, verum non adurentem . Hu-  
jusmodi igitur balneorum, hypocaustiorum, ther-  
marumque multiplicium occasione æstivis tempo-  
ribus, quotannis huc frequens est ægrotorum, im-  
becillorumque consensus, ex Neapoli præsertim,  
cujus Mons , qui Misericordiæ ab ejus exercendis  
operibus dicitur , apud hæc loca insigne Nosoco-  
mium

(e) *Lib.3.Sil.*

(f) *Lib.2. c.103.*

(g) *In admir.*

mium constituit; ubi pauperes grātis curantur, eis-  
 que delicata sufficiuntur alimenta . Inter cætera  
 silentio non pretereundum censemus , non minus  
 utile, quam delectabile triplici fontis spectaculo ,  
 quod non multis ante annis præfatus Jasolinus se  
 comperisse affirmat . Nam factis ad quasdam aqua-  
 rum scatebras proximè scrobibus , ex uno scatu-  
 rijssè narrat calentem aquam , quæ obducto paulò  
 post superficiem aureo quasi velo, sive tela ad tactū  
 palmæ manus adhærens . Reperitur, & hic triplex  
 terræ genus levigandis , poliendisque gemmis , &  
 chalybe, sicut, & in Bajano tāquam purum aurum,  
 ac purpurissimum, tam percussu Solis in ipsum  
 pontem radios blandissimè retulerit! aureos : ex al-  
 tero verò fontè argenti velum, & argenteis emi-  
 cans radijs . Ex tertio denique chalybis, vel ferri  
 speciem , subiectorum eorundem metallorum fo-  
 dinarum haud dubij indices ; quas aliàs hic reperi-  
 ri exploratum est auri præsertim , ut supra ex Stra-  
 bone didicimus . Quemadmodum , & præter sul-  
 phureas eam quoque dictas copiosæ aluminis ve-  
 næ, cujus purgandi artem, ex Syria multis post sæ-  
 culis Bartholomæū Perdicem, Januensem hic revo-  
 casse anno CIXDLXV. tradit Pontanus (h) Alij;  
 in hac eadem insula varijs fossilium differentijs re-  
 dun-

(h) *Lib. 6.*



dundant . Ioannes B. Porta se nitrum colligisse refert . Sicut, & nos sal ammoniacum, & Bitumen collegimus, ubi halitus ex aquis subtus ebullientibus eleuantur, quod ex eo potu deducitur; intimius autem, quàm ebullientis murmur perſentitur aquarum ſcaturigines, & præſertim primi generis balneorum maximam patiuntur efferveſcentiam, quæ vulgò dicuntur (*bagni del Gorgitello*), & manu vix fugaci tactu tolerari poſſunt, adeo ut eas alibi reponendo, & ſerè ventilando contemperent, ut adhibeant balnearij ad provocandos ſudores halitibus, vel immerſionibus. Halituoſa verò, quia libertatem dant effluvijs, tam cito ſudorem eliciunt, tantâque pernitate; ut oſſa emolliri videantur . Dulcibus frigidisque aquis non omnino eſt ſterilis inſula, etenim ex monte, qui pyramidalifalſtigio in medio ſerè altiffimè eſurgit (*Abocetus*) nomine ab avium multitudine, quaſi (*Avicetus*) ut idem Pontanus opinatur, fortasſe dictus; ubi præceteris Falcones capiuntur non ignobiles ſons cognominis ſcaturit, ſuaves æquè, ac ſaluberrimas effundens aquas . Antiquum quoque ſtagnum, quod terremotu hîc emerſiſſe refert Plinius, adhuc extat paullum à mari remotum, ita ut facile ex maritimo litore lembos in ipſum deducere poſſint, piſcandi, acupandique gratiâ .

Eſt

Est & ubique ejus ager non tantum fecundus ;  
 sed & præcox, ubi omnigena fruges, hinc prodromi  
 fructus intempestivæ regiæ urbis delitiæ expectantur:  
 nimirum insito ignis fomite universam insulam  
 fecundante; immò, & cupressus, quod alibi minimè  
 contingit in AEnaria succisa regerminat; texte Plinio (i)  
 Ac ne cælestia ei quidem donadeessent æthereus ille ros,  
 quam *Manna* dicunt, non multis ab hinc annis in Fraxini  
 seu Orni folijs optimus colligitur. Sed antequam ex hac  
 insula discedamus, non injucundum putamus hic ejusdem  
 ex Philostrato descriptionem subtexere. Sūt enim, qui  
 hunc auctorem Iconum lib. 2. in illa cui titulus insule  
 Pythecusas effinxisse opinentur, quamquam eas non  
 nominet, dum se ignorare fingit cum pueris, quem  
 alloquitur sub finem. Propinquam autem insulam  
 dicit puer, mirum arbitremur: ignis enim insulæ  
 meatus, ac secessus subiens totam succendit, per  
 quos ut fistulas erumpens flamma horrendos efficit  
 rivos, è quibus ingentes marique undarum instar  
 ingruentes ignis excidunt annes, quod si quisquam  
 in hujusmodi re philosophari voluerit, insula  
 Asphalti, ac sulphuris naturam præbens cum a  
 Mari abrosa fuerit, multis accenditur spiritibus,  
 quæ materiam excitant  
 è ma-

(i) *Lib. 16. cap. 33.*

„ è mari attrahens. Cæterum picturas, quæ à Poëtis canuntur, approbans, Insulæ fabulam adscribit; Gigantem videlicet olim hùc detrusum, ægrèque morienti, vinculi instar, impositam Insulam: at ipsū non dum cedere, sed sub humo existentem resistere, & quod adhuc spiret, hunc ignem comminari. Hoc autem & in Sicilia Typhonem velle ajunt, & in hac Enceladum, quos non dum defunctos, sed perpetuò morientes, cōtinentes, aut Insulæ urgent. Hic, & collem appellat Ovidius.

*In arimen Prochytaque legis sterilique locatas  
Colle Pithecusas.*

Draconem autem ut vigilantie hieroglyphicū hìc reposuisse arbitramur, nam & antiquitus quoque arcem, vel saltem speculam ibidem istam fuisse consentaneum videtur.

Inter AEnariam insulam, & Misenum promontorium, angustis Euripis utrinque intercurrentibus equali fere intervallo, sed minori à proximo continenti, ubi turris fumifera, est insula Prochyte grecè, Prochyta autem latinè appellata, Incircuitu septem millibus passibus patet una cum parva alia insula ei annexa (*vivaro*) nomine, quæ interluentem frætum, quæ AEnariam respicit arctiorem reddit; nomen Prochyta ab AEnææ nutrice impositum, putat Dionisius Halicarnassæus, quam ibi sepellisse

autumat, cui suffragatur Sex . Aurelius Victor (k) quamvis dissentiat Plinius . Hanc insulam putant antiqui, inter quos Strabo (l) ab Miseno promontorio abruptam, uti Lesbum ab Ida, sed melius, si quis Prochytae insulae simulque proximi continentis adversas oras attentè intueatur, & utrumque mente connectet facilè deprehendet Prochyta à Pithecusa aliquando fuisse divulsam, utràque abscissionis penè intacta vestigia hucusque servante: igitur utramque ab Miseno, & ei proximo continente abruptam primo fuisse unico tamen insulae corpore remanente, ob inde verò illo terremotu, quem Timæus apud Strabonem, & Plinius referunt, ut in AEnaria vidimus, has insulas inter se divulsas omninò censendum; cum itaque unitae aliquando fuerint hae insulae, vel ob earum propinquitatem, vel quod sub Pithacufarum plurativo nomine utramque quidem comprehensam fuisse sint opinati, AEnariae naturam attribuunt, & quod ignem emitteret, ut Silius (m)

*Apparet Prochytae saevum sortita Mimanta*  
Juvenale (n)

*Ego Prochytae propono faburrae*

*Nam quid, tam miserum tam solum vidi-*  
*mus, ut non*

*De-*

(k) *De origine gentis.* (l) *lib. 6.* (m) *lib. 2.* (n) *sat. 3.*



Seco ego Chalcedonis ad te Marcella  
onabom  
toribus fractas, ubi Vesbius egredi  
ar.

Stat. Silu. lib. 4. c. 4.



*Deterius credas horrere increndia lapsus  
Tectorum assiduus, ac mille pericula sævæ*

*Urbis.*

Nullę autem hęc thermę, nulla incendiõrum vestigia, sed hodie est omnium Tyrrheni maris insularum amenissima, quippe quę ferè tota in planitiem extensa prætoriiis hortis, pomariis, vinetis frequentissimè referta conspicitur.

Sed ardentium montium topographiam perlustrando ad Ausonium accedemus, ubi Campania ferax Vesuvium, cæteraque Vulcania profert, quę Sicanicis ignibus continuari, eadem confluit conjectura.

Vesuvius Campaniæ mons octocirciter millibus passuum diffitus ab urbe Neapolitana, cui Sol tùm Aestate, tùm Hyeme, quā è dorso, quā è capite montis innascitur inadversum Pausilypi collem occubiturus, ut mirum non sit ex eo monte per intervalla sæculorum ignem effundi, à quo quotidie cernimus fundi Soleni, nostratem ignem emulantem. Geminum (quod commune cum Synai, & Parnasso montibus habet) Cælo caput attollit, ut, vel unum in duplici, vel duplicem in uno montem agnoscamus. Diffidium hoc *Atria* vulgò vocant ortum habuisse fertur ab incendio, quo autem inter se compacta sub uno vertice latera dissolvere



per interjectam voraginem, diametro ultra mill  
passus hiantem montem congeminasse, & usu so-  
lum bicipitem, sed etiam bicorpore dixisses. Pi-  
ramidis formam prius referebat, nam margo per la-  
tissimam planitiẽ circumfunditur viginti ferẽ qua-  
tuor millium passuum in ambitu. Quoquẽ mons  
altius assurgit, eò latera arctius coeunt, donec, & sē-  
sim in pyramidem cuspidentur. Gemina erat in  
utroque fastigio cuspis, gemina pyramis, sive ge-  
minum monumentum in eo mōte ad voluptatem,  
& ubertatem luxuriantis, ac veluti triumphantis  
Naturæ, sive omen incendii geminus erectus con-  
dendo tanto cineri tumulus, nunc alter vertex tan-  
quam incendiarius, & depopulator capite plexus  
non absurgens pyramis, sed tantum dehiscens tu-  
mulus apparet. Gemina etiam bijugo monti suf-  
fusa planities, quarum altera mari, altera montibus  
circiter. Tyrrhenum Vesuvio mare à Meridie sub-  
sternitur, quod ex aperto conductum, sinu illo bea-  
tissimo clauditur, quem Sirenum sedem, & crate-  
rem argenteum lacte plenum admirata dixit anti-  
quitas; prima cernitur in ipso crateris aditu ad pla-  
gam Aquilonarem regia Urbs Neapolis, quẽ Ve-  
suvium à leva ubi imminentem prospicit spectatu-  
rum, & spectandum. Inter beneficia cætera dulces  
manant aquæ, quæ partim obstrictæ in rivos, atque  
in

in regios aqueductus infusæ ad urbanos puteos, fontesque magnâ copiâ derivantur, potu per benignè, & salubres, partim labuntur in fluvium, qui ad Vesuvii pedes latissimos campos tortuosis flexibus ambiens mirâ fertilitate perfundit; atque hinc indè arboribus inumbratus leni murmure, lapsuque placidissimo aquas in vicinum mare dimittens Sebethi nomen amittit.

Non procul hinc ad Vesuvii radices frequentibus pagis, castellisque conspersas celeberrima oppida Herculaneum, & Pompei sedent. Indè quâ litus flectitur ad Meridiem visuntur antiquæ Stabiæ secundum quas Surrentum, cui brevi spatio jungitur Massa lubrensis cû promotorio Minervæ. Hinc augustissimo, ac procelso freto diremptæ Capræ, Insula, quæ in Austrum obversa in altissimam, se rupem attollens certare videtur culmine cum Vesuvio, quem rectâ prospectat è mari; sed aspectu ipso humilior deprehenditur, & infra Vesuvianum jugum. Hic situs montis ex ea fronte, qua mare despicit & cadentem Solem, ex altera verò qua Solem nascentem excipit in amplissimam palmæ planitiem definit, atque arva latissima jacent sub eo Vesuvii vertice, quasi sub umbra, ac tutela montis innumerabilia penè per campos oppida; inter quæ urbs Nola. Hac Vesuvius apenninis montibus

bus jungitur, qui dorso Italiae totius impositi ad Alpes, & ad Leucopetram promontorium usque tenduntur. Ab his tamen inter se tractim connexis superbâ quadam ostentatione divullus, & in semetfidens longè altius tollitur, quasi cæteris imperaturus, per quatuor millia, & amplius passuum evaditur à radicibus ad cacumen. à mari Meridiem versùs per tria millia; eminebat antea Vesuvius altius altero jugo, nunc infrà illius verticem decumbit ducentos decē, & otto, atque illud quidem jugum, altitudinem habet littori respondentem ad perpendicularum passuum mille, atque centum, eoque amplius; hujus autem descensus intrà voraginem antea continebat tercentos ferè ac triginta passus; tunc sensim contractæ in angustum fauces brevem aream sexaginta circiter palmorum squalentem semiustis lapidibus efformabant, nunc vorago dehiscit passus quingentos, & amplius intrà crepidinem, undè fumus initio è novem quasi caminis erupere videbatur, e quibus deindè, præcipitatis molibus, obstructi, hinc conclusi vortices fumabant in nubem, frigida maximè tempestate atq; humida, & Africo imprimis flante. Crateris diameter supernè passus continet octingentos ferè, ac septuaginta; ambitus verò, qui ad ellipsis figuram, accedit tria millia passuum, eoque amplius. Os igitur

tur voraginis nunc multo patet immaniùs, crateris labris igne consumptis ac reluctatâ ad latus rupe quæ post ultimâ deflagrationem flammâs obtegerat, sed ad præsens Aetnâ jam sæviente contemporaneum hoc monstrum hianti ore flammarum, centum linguis respondet, jam tanti camini culmen in focum ipsum corrui, & suo se obtexit cinere.

Est itaque post ultimum incendium egestâ materiâ, laxior montis crater, contra maris contractior ingestâ. Erat quidem antea descensus infrâ ipsam voraginem, non tamen omni ex parte, quippè Neapolim versus præruptæ rupes imminebant; quo loco scaber, & squalidus; cæterû Octavianum versus silvosus erat, & herbidus. Vorago nonnullis videbatur referre ingens Amphitheatrum, & crateris labrû, quasi Caveæ sedilia, navim potiùs aliis, ut mirum non sit, quod hauserit maris aquam incommuni naufragio. Solertissimus ejus pantoptis Kirkerus in exausti chylindri formam rectâ ambitu suo potiùs descendere se observasse tradit, quia licet fundus oculis nostris strictiori periferiâ conclusus videretur is tamen juxtâ opticas leges, non nisi ex maxima à crateris intima superficie distantia, & profunditate cingebat; cui adstipulantur quam multi, nobis tamen nunquam cordi fuit rep-  
tan-

tando , ad summi fastigia culminis evadere horrendamque propriis oculis voraginem explorare:fidem porò tercentos quoque passus adiiciunt eidem voraginis profunditati, ita ut octingentos passus constituat , ut diligens indagator Cœlestinus Guicciardinus, qui alterum montis jugum, ad biscentum, & quadraginta quinque passus defedisserhibet post ultimum incendium .

Circum circa nonnullas tanquam Vulpium foveas, sive lustra fuisse scribunt ; fraudulenta quemadmodum Vesuvii naturam ignem sub herbescētes viriditates cœlantis, jam satis indicantes . Apud hanc voraginem, Spartaco, ejusque sociis eo se recipientibus, ut Florus (o) tradit velut ara juris , (sic enim pro viris alii legunt) Vesuvius fecit; ibi enim cum obsideretur à Clodio Glabro per fauces cavi mōtis vitigineis delapsus vinculis ad imas ejus descendere radices; undè, & victor evasit .

At Plinio seniori , & Cæsi Basso idem Mons & Pyra, & tumulus fuit , Plinio juniore, & Probo testibus . Cæterum ad medium usque montem iter clementissimum clivo sensim saliente , & leniter acclivi, reliquum verò præruptum , & asperum , & ad apicem, non tam ambulando, quàm reptando .

In vertice nō parva planities, quamvis mons ex imo cernentibus appareat fastigiatus in cuspidem ,  
(o) *lib. 3. c. 20.* undè

unde longè latèque despectus patet, ad campos, & maria. Tota inde Campania prospici potest unico oculorum prospectu, quasi sede, sub unius montis imperio, quam in tyrannidem, & vastitatem evasit. Certè nihil Vesuvio, ut ira, æstusq; detumuit, aut jucundius, aut utilius totus orientali latere, qua continenti jungitur culturæ patiens; summa sui parte procera, & antiqua nemora substinet montis vertici capillamentum: quò dum per Hyemem albet nivibus, quasi canitiem ostendat. Indè ceduæ trahuntur silvæ sive ignis pabulum, sive navium materies aut flammis, aut aquis destinatæ. Montem reliquum ex umbillico ad ima vites vestiunt, quæ non ut plerisque, in locis repentè sumi, sed altis adnixæ populis ramis utrinque multiplici flexu implicatis mutuo complexu in arbuſta cõsurgunt. Pulchritudini respondet ubertas; nam integrum quandoque ex una vite dolium repleri affirmant. Par in occidentali Vesuvii fronte fertilitas, sed non ubique constans, nam quæ Neapoli jungitur, omnia non ad fæcunditatem solum, sed etiam ad voluptatem composita, montis ferè semper herbescentis viriditas, Cæli semper verna temperies, omnes anni partes, pari amænitate percurrunt. Apud Octavianum, ad montis cupidinem observavit Joannes Camillus Maphæus Solofrensis in medio

dio æstu præcipuè ex quibusdam foraminibus spiritus adeo frigidos efflare, ut vix manus tolerare illud queant, ac proindè ex opportunitate usum fuisse Maramaldum loci dominum ad vinum refrigerandum; quod à maris affluxu aërem in meatibus subterraneis sollicitante originem suam fortire aptè ex Kirkero colligitur, qui se in nonnullis Aetnæ locis idem notasse tradit, quâ observatione perpensâ, ignem aquæ consortium non aufugere, imò inibi majorè ubertate coalescere, conjicere non est absonum. At ex eo latere quo dimittitur in oppida, Pompejos, & Stabias ipse sibi constat, ac se verè prodit Vesuvius. Horret ibi saxis excelsis, tetrìs, perustis, quæ vetus adhuc incendium spirare, & novum minari videntur, inter hos tamen præruptos scopulos veriùs, quàm rupes, virgulta quædam spontè nascuntur, quæ ignis pabula maximè ad coquendos panes accomodata, non mediocre lucrum apportant, ut vel ipsa Vesuvii saxa dum flagrat, accolis aurum excudant. Demum ne ipsa quidem vorago fructû vacat, & lucro; inter ipsos hiatus perforati montis, & terræ dehiscantis abscessus, quâ gemino interjecta vertici vallis decubat, pascula læta reperies æstate alendo pecori aptissima; nam, quæ eminent annosæ quercus, æstum ingentibus ramis propellunt, mitiùs inter umbras cadente Sole. Sed



rara omninò, aut nulla est sincera felicitas. Ingentibus bonis ingentia mala promiscuit, sapientissimo consilio cavens ne animum inescaret nimia fortunæ dulcedo. Ex eodem Veluvio vina, & flammæ, segetes, & cineres, annona, & vastitas, pabula, & clades, vita, & nex. Non semel arsit incredibili totius Campaniæ perniciæ, cujus toties funus clatum, quoties funeris facibus perluxit Vessuvius. Sed haud comperitur, an quidquàm in postremo incendio, aut admirabilius, aut immanius acciderit, quavis illa totrentium ignium, & ille flagrantis cineris fluvius immensus sulphure, ac bitumine mixtus, quæ impetu factò potuerit, villas, pagos, oppida, integra è sedibus eruere, atque in mare devoluere, ne vestigio quidem relicto; ipso quoq; maris exardescente fluctu, ita ut majorum memoriam clade vicerint Neapolitani. Quinque ferè millia hominù illo incendio extincta creduntur, cætera apud quàm multos authores petenda; licet apud unum Martialem hujus montis vicissitudines unico obtutu contemplare quis possit, sic enim canit lib. 4.

*Hic est pāpineis viridis modò Vessuvius umbris*

*Præsserat hic madidos nobilis urva lacus.*

*Hæc Juga, quã Nisæ colles plus Bacchus amavit,*

*Hoc nuper satyri monte dedere choros.*

*Hæc Veneris sedes, lacedamone gratior illi*

*Hic locus Herculeo nomine clarus erat .*

*Cuncta jacent flammis, & tristi merfa favilla,  
Nec superi vellent hoc licuisse sibi .*

Hic status montis cum præcedens, tum subsequutus incendia, sub Tito Imperatore, quam præfenti sæculo extat; si illum feliciori vicissitudine invertas hodiernus resultabit, horridâ loci facie in pristinam amœnitatem fecunditatem, & frequentiam versâ, iisdem cineribus, magnâ quâdam celebritate reparantibus, ac continuâ terrestrium liquorum scaturigine consurgente .

Accidit hîc celebris quæstio de igne subterraneo, & præsertim de eo qui per montium cacumina erumpit; hic quidem irrequietus, vorax, perennis absq; pabulo conservari non valet: cur ergo tot sæculorum cursibus ad perpetuitatem, quam apertis intuemur luminibus custoditur? tellurem itaq; circum jacentem absumpsisset, ac spectatoribus signatæ pedum notæ non existerent. Immensumque territorium temporis commodo ignis fames jam vorata esset: verum mineralia nempè sulphur, bitumen, halinitrum, ammoniacum, huiusque generis alia, ut pabula ignibus ministrare pro comperto habemus, sed eorum perennitati tamdiu, & incendiis adhuc promptam materiam suppetere arduû; exhausta enim tam continuâ helluvie essent cun-

cta,

cta , ut nec cinis existeret .

Huic negotio studiosus Thomas Cornelius (p) Vesuviano igni pabulum aërem putat, quod eundem animo volventes solida basi subsistere posse non arbitramur , quamvis enim nulli dubium sit absq; aëre ignem non per durare, & respirantis adinstar eum aëris defectu perire , perperam tamen ignem aëre vesci , ut neque anguem, dijudicamus , nam ignis pabulum tale esse debet, ut illi immediate suppetatur, ac in abeuntium particularum locum succedat , sive illæ per fumum , sive aliquid aliud evolent: quapropter nutritivæ particulæ aptitudinē habere debent, ut ex corporibus ab igne extrahantur, ipsumque fovere valeant; immò ex Cartesianis principiis bene à Rohaultio (q) melius , quam à Cornelio intellectis , oportet eas sat magno numero intercedere , ut secundi elementi partes repellere possint , quæ indefinenter ignis suffocationem, moliantur: quod cum partes aëris efficere nequeant ob nimiam tenuitatem, sequitur ipsum insufficientem esse ad ignis perenne fomentum . Nec nos latet hunc terrestrem focum necessario aërem sequi ; eo tamen præsentē , alioque dificiente pabulo , & Vesuvius, & Aetna, & Vulcanicæ insulæ jam nati-

(p) *progynas. de sensu.*

(q) *tract. phys. part. 3. cap. IX.*

tivis flammis carerent, quemadmodum lampadum flammulæ ignitique carbones semel accēsi affluenti copiâ nullo adjuncto oleo, aut alio pingui commixtibili, pereunt, olei nanque evolutis corpusculis illcò flamma emoritur, quod Dantes (r) advertit.

*Qual suole il fiammeggiar dele cose unte  
Moversi pur sù per l'estrema bocca.*

Ac ignis sēfibili ferè fame exaustus extinguitur. Id flagrantes vortices, quæ diu vivas vomere flammās, tandemque illarum expertes reperiuntur edocent: nec loca deficiunt, quæ passim absque ullo ignis vestigio spectantur, aliâ tamen tempestate cōflagrantia, & tamen his igneis scrobibus, nec terra, nec aër deficit, sed impeditos aquarum com meatus, vel deficientes mineralium venas congruit suspicari.

Restat igitur aliā investigare escam ad ignis perennitatem confluentem, & maximè eam, quâ ablatâ ignes quoque auferantur: & quidem de montibus super Telluris globum ardentibus dissecando, eorum situationem in insulis, ac secus maritimas oras, ut plurimum cōperies, ut Vesuvius Aetna, ac Vulcanicæ insulæ, quæ actu sub nostros oculos cadunt, admonent, quibus præsertim pauca terræ portio pelago innixa committitur, & si foveas, puteos,

(r) *cant. 19. inf.*

teos, aut igniferos montes per vastam telluris latitudinem à litoribus distantes percurras, quamvis marinas aquas non reperiēs, illos utiq; haud absq; aquarum affluentia nancisceris; inò cavernis voragine insidere observabis, maximamque ab æquore communicationem cum montibus ipsis discernes. Historicam observationem à Petro Castello pòderatam in Vesuvii incendio, & à Plinio juniore relataram prætermitto, ubi ingentes pisces ignibus glomeratos per mōtis ora egestos fertur. Nec ad aquas ipsas, quas sæpè Vesuvius vomit confugio, illas enim ex iisdem venis prosilire putat Cornelius. Neque in eo persisto, quod affluentiū bituminosum oleum Petreolum ad montis radices in mari accolis legitur, idem enim in Aetna, experitur: Verum aliis conjecturis innitor, & quòd ardentes mōtes fundamina ponunt, in mari, cujus fluctus assiduus illisibus firmas radices evertunt, cui fa vet, & nostra observatio, magnā enim invadente tempestate, fluctibusque, ac montium cavernas pervadentibus, nullum secus illas considerabilem sonitū audivimus; sed cæli ruinā pacatā, ac amicā tempestatis indulgente, implacabilis Strongyli mugitus, tonitrua, insularum concussio, insolentesque fremitus suboriuntur, ventilatā enim voragine per fluctus undequaque vagantes, crepitibus haud datur  
lo-

-locus, sed concisis imbris victoque Aquilonibus Austro, dum æquora Cælum sereno lumine respicit, eructant montes, & tremunt, igneas ruinas vomentes, quas egeri per imos gurgites denegatur. Sic flagrante Vesuvio, mare per amplum spatium è litore desciscit, ac è cavernosis montis venis resorberi intuetur, ejus tortuosos intrans meandros, viasq; referans, interjecta obstacula pellit, ac objecta corpora rodens, ignis spiramina præbet. Arridet, hìc, Kirkeri excogitatum, demortuum animare ignem & mare, ac Ferrarium, fluctibus, quasi folliibus alternis fluxibus, & refluxibus vitam in illo inducere, mòx in altum ejaculans undas, aquarum aspersione ignem in fornicibus instaurare.

Ex quibus adivinatur Kirkerus latebrosas insulas sub tellurie reperiri, atque, sub illa, quæ mari supposita est. Id mare Tyrrhenum usque Cumas ostendit, atque ex his ad Trinacriam usque igneus tractus subterraneos desinit vortices, qui simul cum AEoliis tenduntur, atque Græciam usque continētis, quæ terram protendunt. Sic itinere Vesuvi ignis aliis miscetur, & sub tellure mari suppositâ igneas voragines, ultro asserta hodierna alio ævo perlectum est, quæ ad ignium assiduam escam vestigandam conducunt, ut continuæ ejus voracitati suppetatur. Verum recensita mineralia pinguem  
suc-

succum igneæ contribuere fami non negamus, ut Paracelsi, plurimumque eum sectantium est mens . Sed perpetuatur hoc alimentum ab aquis , & præsertim marinis ; ab æquore namque nova suggeritur dapes, quæ suâ crassitie, spumasâque oleositate, resiccata terrea , ac ferruginea irrorat : nam montium sub radicibus combusta metalla, saxa , variaque mineralia extincta per intestina baratra , mare agitatam, ac in altas rupes refractum suo pingui unctuosio ibi allidens vivificat ; telluris viscera hinc penetrans, flammigeris montibus extenuata reficit ossa, ac ferè crassâ medullâ replet . Sic sulphuris, bituminis, aluminis, salinitri venas subens, eorum deperditas substantias reparat , novas sufficiens epulas, terrestres verò succos ex salibus , subtilisque terrâ, absque aqua coalescere consentaneum non est, omniaque inflammabilia ex his constare feminibus , ullum in dubium vertitur . Liberis caminorum fornacibus existentibus ignes continuo excitantur, eas marinis aquis ingressis, quibus obstructis dum undis abnegatur commeatus , cessant incendia , illis verò denuò deobstructis canalibus, vicissim pelago datâ viâ, reviviscunt .

Quod autem in mari plusquam in alijs aquis copiosa seges fervetur ex immensis innumerisque brutis ac in humo , natantibus comprehenditur ,



quorum pinguedo terrestribus fluidior, & oleosior, in his verò ob nitrosum aërem durior: undè ad igneas materies appulentibus undis, & instrumenti, & alimenti vires præstantur. Nec abs re Kirkerus in Egyptijs lucernis perennibus ad cœnales quosdam, per quos illius ævi Viri liquidum bitumen ad sepulchra, & subterraueas cryptas derivabant, confugit, ubi continua adiectione ellychnia flammæ fovebant, & ægyptij agri bituminoso illo liquore referti observabantur. Imò & puteos adhuc eo plenos videri nonnulli proferunt. Exemplum est lampas cujus lichnium estò aptius, & durabilius, ut Ammiantus, aut lapis Bononiensis suâ tandem exiccatione humido eget. Sic palmularum lanugo gossypio, vel lino durabilior erit, sed oleo, aut alio analogo liquore cessante, interibit.

Lucerna est penes me, cui semel accensæ binæ olei uncias immitto, eique vitreæ tenui calamo ex alio vase guttatim oleum substernitur, ut illud, quod in combustionem consumitur, novâ guttatim effusione instauretur. Sicque continua flammæ absq; extinctione observatur, etiam combusto lichnio, quod perenni olei effusione irroratum, haud cinesationem admittit. Idem evenire puto ex ustis terrestribus mineralibus novo maris, aut aliarum aquarum liquore impregnatis, eorum enim

vir-

virtus ad alendum iterum vivificatur.

Joannes Alfonsus Borellus in Aetnaeo monte, carbones, seu lithontraces præclarum usum habere ad incendia, vicesque elychniorum supplere, citissime accendi, flammamque vividiorē creare textatur, quod e quidem principio, non admittendi in terræ penetralibus ignem, de directo adversatur, carbones enim illi fossiles præclaro nō essent usui, si perennibus incendiis, etiam pro eorum materie non suppeterentur, qui non in montis cacumine, sed in imis radicibus reperiuntur, ad quod nimis confluit observatio nostra Insulæ Aenariæ, seu Ischiæ, in cujus ora meridionali, dictâ S. Angeli vernaculâ linguâ *la marina delle pietre arse* in ipso mari, & circa fundum videtur aqua ebullire, ut nautæ in ipso maris fundo coopertis ollis, pro carnis coquendis ignem reperiant, ac secus idem litus Aenariæ, ubi petras combustas, ac ferrugineas, ad instar aethneæ glareæ, vidimus, olim ignis exivit ex imis telluris visceribus, nimis à montium jugis distantibus, & præsertim à Monte Pomeo sex milliariis à Lacu S. Nicolai, imo & ebullientes ipsæ thermæ suppositum ignem denunciant in ora meridionali ipsius insulæ.

Quo ad marinum pabulum, affluentior portio ex Sale illi adventitio pluviarum, & fluminum

ope è terrestribus mineris asportato, aut ex nati-  
vis in ipso mare existentibus, subjicitur, quorum  
congluvie universæ telluris recrementa argillosa,  
sulphurea, nitrata, & de eorum genere plura ad il-  
lud conflunt, sic mare pingue innumeris salibus  
fœcundum propriâ opulentiâ haud terræ invi-  
dum, oleosâ segete ferax, non solùm multifariis na-  
tantium consulit turbis, sed & vastas vegetabiliû  
silvas nimis imposterum prospicit, & si nullo alio  
polleret, sufficit ei sal crassâ sui crasi sortitum, ut  
de ejus formatione innotescit; dum enim in salinis  
à Solis exiccatione concrefcit, antequam ejus po-  
stremam configurationem cernamus, aquam crassa-  
menti adinstar cospicimus, hinc rubram, pallidam,  
& pluries nigram variis regionibus observant: evi-  
dens argumentum de plurium aggregato fossiliû.

Messanæ sal primò rubrum, postea candidum,  
violarum odorem retinet, volatiliû salium con-  
geriem præseferens: & quidem salis analysi sul-  
phura sibi annexa ostenduntur, & igni rotæ impo-  
situm terrestri humido exutû, sociisque spoliatum  
particulis, ac quoque in destillatione, ejus educto  
acido, oleum in fundo præbetur. Idque decrepita-  
tio patefacit, in qua nimium nitri participasse li-  
quet, quodque ejus enargia, vis clastica, ac morda-  
citas clarè demonstrat.

Quid

Quid autem ad ignem nitrū conducatur Pneumatica machina spiritū exhausta ( ubi nulla perdurat flamma, quin nitrum copuletur ) explicat ; & Cicendula convulsa, eādem inclusa machinā, quæ lucem protinus perderat , mox nitri insuspirato fumo, extracti aëris loco, lucem, vigoremq; resumit, ut periculum fecimus , & in schemmate comperitum est.

Cui extogitato de eisdem Nitedulis observatio nō parum fauet, in machina extracto aëre ejusque loco in ea nitri fumo introducto , quo lux suboritur : hinc patet , quòd si aliquando lumen per atmospherulam tegatur organis illis , & membranis non se moventibus, revera tamen intus perlucet, ac indè aëris motu explicatur .

Negari autem nequit , absq; artificio corpora lucida, præsertim solida emicāt, ut ex chalibe igneis particulis scatente confecta specula promunt , quæ preter luciditatem extimam , internas tegunt scintillas: & de auro notat Virgilius (f) in loce flammam.

*Ardet apex capiti, cristisque è vertice flamma  
Funditur, & vastos umbo vomit aureus ignes.*

In cavernis, ubi flamma, & prunæ lucido carent, tormentarius pulvis injectus accenditur, vividulq;

re-

(f) *Georg. lib. 2.*

resplendet, quod perperam cuilibet pabulo adaptatur, id enim evenit, cui nitri semina, & sulphuris insunt; negandum tamen non est ea corpora ignem concipientia, & præsertim flammam aëre quoque indigere. Quin imò nonnulla nitrosis corpusculis gravida ignem concipere, nequeunt, ut liquefactum nitrum immisso candenti ferro, exstinguitur potius, quàm accenditur, & ejusdem pyrii pulvis massa densata admoto igne ad superficiem lente flammescit, tardèque sui deflagrationem acquirit, secus autem in acervo posita, aut in planitie, cospetita, sic enim instantaneam accèssionem nanciscitur: qua propter aëris præsentiam ignibus apprimè necessariā probamus, cuius defectū flammæ, & vitari, & extinguere passim cernimus, & in cryptis, cellisque vinariis, in quibus torpet aër, aqueisque, ac nitrosis particulis scatet, vix durat accensa candelæ. In Boylea machina, aëre exhausto, aut compresso flamma quoque perimit, ac in laterna, in qua ignis inclusus ardet, si aër inspirabitur, aut captivus excogetur statim contrahi, & languescere flamma videtur. In fornacibus furnisque contextis, nullo extrinseco ingresso aëre secus opercula, si paleæ apponantur, tanquam à vehementiori vento extolluntur: ex quo in aëre ex nitro vis elastica, ut flammæ motum communicet, plenè infer-

tur,

rur, eoque ignis sopita corpuscula excitari eminet.

Ad explicandum aquæ, & ignis consortium nil ipso nitro illustrius, eo enim arctè mixto, ignis, & aquæ corpuscula connexis inter se nodis vincuntur, mox disruptis compedibus liberantur, quod ignis analysi, flammâ ex nitro vibratâ, vaporeque ex eodem manante, in aquam resolubili enitet, & uterque effectus ignis, & aquæ eodem in corpore exploratur, idem enim est nitrum, cujus spiritus pyrotechniâ elicitus, inslar flammæ, corpora cuncta corrodit, penetranti æstû mineralia dissolvit, atque metalla exedit, & idē spiritus, vini spiritû alcalizatus internis inflammationibus medela est, cunctisque refrigerantibus palman præripens ardentissimam evehit sitim, linguæque adustæ siccâ scabritiem corrigit: quæ quidem ex duplici sale, volatili nimirum, in quo adhuc aquæ particulæ, & fixo in quo alchalicæ, & igneæ præstant, ortum ducunt.

Sed mirabilius nitrum in glacie fumat, cui si cāphoram adiciēs exardebit, quæ quidem observatio, ad liquidorum, solidorumque corporum, metamorphosin nos avocat, hanc enim ex igneis corpusculis pendere putat Plato, quatenus eorum accessu liquida fiant corpora, recessu verò solida: ex quo in liquidis igniculos existere fermiè colligitur,

aliqua, hoc nostro libro transcripsimus : vero igitur proximè hæret haud in corpusculorum exolutione, & recessu soliditatem consistere, à solidis enim nō simul cū fluiditate ignis minima abeunt, sed illis compeditis, quies inducitur, motusq; suspenditur, unde & soliditas, seu durities : uti ingressis aëris nitrosis particulis in aquæ porulos, glacies confurgit, quod in solidis corporibus igniculorum absentiā non arguit. Nostras tamen conjectiones majori fundamento confirmant salis fossilis minere, & ejusdē nitri fodine, quæ mōtibus ignivomis ex aquarum thermalium fluviis utcunque alimenta suppeditant, quibus ominum artificio salia in eduliorum usum parantur; his namque elemētis nimirū, aquā, & igne commixtis, varia in Naturæ bonum resultant, & subterraneis focis haud sine aquæ permixtione subsistere in conjecturā alliciunt, imò ( ut alibi egimus ) aquarum mutato ordine, earum scilicet juxtā poros, viis non subitis, ignes & cessare coacti sint : aquæ autem ignibus ministranti, non parum visciditas opportuna est, ut quod viscidior aqua, eo aptior ad ignem probetur, quo fit, ut salibus impregnata, subjiciendis igni epulis accommodetur; & depurata à salibus ad id exercendum non apposiamus. Aëri verò tenue ætheris corpus inesse



dicimus, quod universa penetrat, quietisque expers, & impatiens cunctorum suscitatur motum ( & ut cum Cartesio loquamur) quin corporum subeat spaciola, illisque sua elastica vi irrequietum esse, impartiat, non existeret, cujus texturam ob nimiam particularum tenuitatem prorsus nostris sensus aufugiunt, imò & sub terram aëri permisceri indubium est: undè aër in terræ cubiculis inclusus aqua, ignisque consortio gaudens ullo modo exitum quærit, ac si quoque tenuissimus in specubus reperiretur, & quæ Anaxagoras (etherem sursum ferri putavit) minimè egressum tentabit, sed ejus particularum educatione, magis rareficeret. Nec tellurem, ut nonnulli censent, homogeneum, corpus solidum, & consistens omnibus densitatis partibus æquale dicemus, sed intus spongæ adinstar laxum, aërisque capacè putamus: salia ergo, & præsertim nitrosa ignium copiâ tegentia, de terra in mari affluere, ibiq; adesse jam cõstat, nam estò & mare pellucidum videatur, tamen, quâ fundum sæpè sæpius intuemur, tetræ impuritatibus coinquinari cernimus, ita ut terrestrium omnium corpuscula ignis feracia illic confluere nõ dubitemus, & aqua ipsa maris salibus spoliata, dulcisque reddita adhuc salinâ sarcinâ prorsus inops non est, quid ergo dicendum de turbida? Quare ventis mare agitaturn, & præ-

& præsertim secus Insulas, aliasq; oras, ubi ut plurimum ignivomi montes existunt, tot assiduis fluctibus, quàm crassam impuritatem, & ex proprio gremio, vicinisq; ex lictoribus non abducet? quamque in scopulos, vibratis aquis vacuas montium latebras per subterraneos meatus non raptabit? unde Lucretius (t)

*Ne dubites, quin hac animai turbida sit vis.*

*Præterea magna ex parti mare montis ad  
ejus*

*Radices frangit fluctus, æstumque resorbet.*

*Ex hoc usque mari spelunca montis ad alias*

*Perveniunt subter fauceis hac ire satendum est,*

*Et penetrare mare, & penitus se cogier  
arcto:*

*Atque efflare foras ideoque extollere flamas*

*Saxaque subiectare, & arenæ tollere nim-  
bos.*

- Idem videtur confirmare Didacus Sagavedra(u)  
„ quod Thomas Ictigius affert (x) Abdidit mons  
„ ille Vesuvius sub viridi suo pallio æstum, &  
„ siccitatem interiorum suorum viscerum, & ma-  
„ re nihil suspicatum mali, fædus cum eo injicit,

B b 2

cum-

(t) l. 6. de rerum natura.

(u) Symbol. 93. ideæ Principis Christian. polir.

(x) C. 8. §. 17.

„ eumque strinxit undarum suarum brachiis, nul-  
 „ lā habitā ratione illius, quæ inter ābas ipsās na-  
 „ turas intercedit contrarietatis . Verum dolo-  
 „ rus ille mons sinistram suam intētionem pref-  
 „ sit in pectore, donec fumus iudicia quædam  
 „ proderet eorum, quæ intus ille moliretur. Cre-  
 „ vit inter utrunque communicatio per secretas  
 „ quasdam, & occultas vias, nec capere potuit  
 „ vicinum mare fictum illum amicum, non nisi  
 „ munimenta adversus se erigere, & subterra-  
 „ neos cum diversis metallis sulphuris instruere  
 „ cuniculos, donec iis jam perfectis ignem ad-  
 „ moveret .

Quod placitum inficere posset quis asserens,  
 non omnes ardentes montes à marinis fluctibus,  
 ut Vesuvium ablui; sed estò hoc verum, non ta-  
 men ubi mare ignearis scrobibus, vel puteis non  
 est affine, inibi & aquarum mineralium præsen-  
 tiam deesse existimandum: & per totam telluris  
 superficiem progrediendo, ubi & foci, ibi & aqua-  
 rum copia, & balnea præesse conspicias, illaque  
 degenerum salium alluvie imbibitā, id quod ma-  
 re abducit copiosè suppetere possunt & fossilia  
 alia, & halinitra, & alia recensita mineralia, quæ  
 absque aquarum affluxu deperditas substantias  
 haud rescicerent; aquis idcirco per subterraneos  
 me-

meatus montium incendia disponuntur, siue illæ marinæ sint, siue terrestribus salibus gravidæ reficcatis, ac exustis materiis illis affusæ, quarum defectu, aut impedito transitu, ut cessent necessum est.

Sic sulphurea, aliaque igneis corpusculis turgētia mixta ab æthere in terræ cavitatibus spontè concussa profundissimis rimis concrematur: nec ideo cum Thoma Cornelio dicemus ignem subterraneum non dari, quasi, ut ille supponit, eos ignis naturam nescire, qui cum multis subterraneum in telluris visceribus tuentur: perperam enim putat inibi sine aëre esse ignem, cum nulla ratio suadeat in terræ penetralibus inane dari, nullumque, & aërem admitti; innumera enim ibi hiantia spiracula præsumunt, in quibus undique aër, & æther per evinculatos meandros communicatur, quod magis de montium ignivomorum imis cavernis ac profunditatibus à mari appulsis est asserendum.

Hinc Claudius Claudianus.

*Se mare sulphurei ductum per viscera  
montis*

*Oppressus ignescit aquis.*

Nec alia lege de his montibus est arbitrandum, quam de aliis terræ porositatibus, per quas continuo aëris effluvia ingressum, & egressum denunciant,

ciant, cujus rei evidentiam montium mugitus, tonitrua, ac horribiles strepitus planum faciunt, venasq; hiantes ad illorum radices petreoli effluxus, aliorumque bituminosorum scaturigines ex illorum intinis veriùs in lucem produnt, nec per juga dumtaxat furentium Vulcanorum flammæ elewantur, sed intestini ignes ad ima penetralia recurrunt, hoc tamen ordine, ut subtilior ignis, qui in flammam abit, per montium fastigia exhaltetur, crassior verò per ima, in obscuras prunas obducatur, estq; Platonis sententia in Thimæo dicentis .  
 „ Sed per eorum dumtaxat solidiorem, angustior,  
 „ remque medietatem ignis purior evolet, crassior verò cohibeatur . Qua propter è mari, aliisque aquis montium incendiorum vastitates prima alimenta sugunt, ut sæpè iis servatum est, & anno 1586. mons Ganapi, ut infra innuemus, latebris eduxit, igneam sitim, famemque salibus terræ, & aquis fovendo ac commestibilia nostri corporis, quæ cum saliva, aliisque internis succis miscentur, & subiguntur, ut ad nutriendum idonea comparentur, ac adeps in animatis corporibus sulphur, & bitumen montium exudat . Verum cum adinstar lucernarum ardentium subterrancos ignes terrestribus materieriebus, & æquoribus, vel fodinarum aquis ali brevì sit expeditum,

de

de lucernis, absconditisque lampadibus hîc aliqua elucidare oportet, quibus arctè tectis sepulchris diù asservari non pauci confidunt, ibique perenni pabulo vesci, reclusisque monumentis flammæ statim aërem impellere, easque extinguere committunt.

Fateor hujus generis lucernas adhuc non vidisse, quapropter, enarratis genium obligare non curo; quamvis Cartesius ut veras supponat, imò earum perpetuitatem, ramosis fuliginibus circa lucernarum flammulas colligatis, exiguumque fornicem componentibus ab aëre circumjacente eas vindicantibus, contribuat, & primi elementi materies unicè remanens, tanquam in exiguâ stellâ celerrimè semper girans, undique globulos secundi repellat, quæ lumen sub-obscurum diù conservans inde ingresso aëre, aperto loco agonizans, vires resumendo, flammam in instanti amplificans, pereat. His rationibus suffultus famigeratus vir philosophatur: ast ego artificialem lucernam subterranea cavitare diù perennem (si que detur) aëre tamen torpido in centralibus cavitatibus, & secretis spatiis detento retineri opinarer, quod ex earundem lucernarum mixturâ colligi potest, sed apertis sepulchris aëre affluenter ingresso flammam extinguere, quod à nimio ejus confluxu

fluxu pendere iudicarem, sicut enim moderatus aëris ambitus, & accommodatum sufflamen plurimum ad ignes succedendos, ita & nimium ad eos extinguendos, & præsertim flammæ, conducit; nam moderatus motus igneas particulas excitat, terrestresq; sales à cineribus ventilat, minus verò à continuitate ignea semina disgregat, quæ impulsa utique evolant. Sic Agirtarum aqua ignitos carbones aspergens prunas acuit, ac fovet, nimia tamen extinguit.

Lampades hæc, & artificiosos ignes inextinguibiles historiæ innumeræ textantur, hinc tempore Enrici III. Imperatoris propè Tyberim ab Agricola iuventa fertur lucerna, humani corporis magnitudinem æquans, quæ suo liquore inextinguibilis ardebat, sed fortuitâ vasis rupturâ ob liquoris effusionem flamma evanuit. Aliud lumen Pauli III. tempore in via Appia, & in sepulchro Tulliæ Ciceronis filiæ inventum innuit Pancirolus, hancque lucernâ 1550. annos vixisse fertur, & quamplurimas alias lucernas annumerant, de quibus Fortunius Lycetus, & P. Schottus.

Horum luminum causam Kirkerus (y) præstigiis adiungit, quòd equidem philosophis alienum fidem his tribuit Schottus, ope naturali possibili-

bus

(y) *Mund. subter. lib. 8.*



bus arte ab antiquis comparatis, ac perpetuitati commissis. Sed varii circa ellychnia, & pabula non parum aberrant scriptores, inter quos commentitium illud Joannis Baptistæ la Porta suorū veterum sententiam refellentis (z) dum ait lucernam continuò in vitrum perdurare ratione vacui, à quo Natura cane pejus abhorret: liquor flammabilis vitro claudatur, ita ut non possit expirare, & speculis igne, aliāve industriā, & solertiā accendatur, quo factò amplius non exstinguetur, quia nullibi aër imitari potest repleturus inane phiale, & licet pabulum continuò solvatur in fumum, quia tamen hic in aërem abit, in oleum & denuò accenditur, sicque perpetuo fluxu pabulum subministrat. Ita quot verba, tot chimeras componit la Porta, qui si Boyleis experimentis supervixisset, tam falsas conjecturas animadverteret; moritur enim flamma exhaustā machinā; cumque per ipsum Nátura vacuum abhorreat, fumus non in oleum, sed ad inane potius replendum ire deberet.

P. Schottus perpetuas lucernas ex ellychnio incombustibili, nimirum ex Amianto, seu Asbesto constare putat, etsi mappæ strophiola ex carthā, aut ex eodem lapide conficerentur non modo non comburi, sed à sordibus etiam, & atramē-

C c

to

(z) *De secretis* :

to elui refert, placitis Plinij aliorumque scriptorum ex eodem lapide, aut consimili fossili oleum combustibile perfici accensens. Verùm oleum, quod per necesse flammâ consumitur, incorruptibili Schotti ellychnio admotum flammam perpetuò servare haud credendum; admissio enim gravis illo perenni ellychnio, pabulo deficiente, perimere flamma deberet: si verò soli ellychnio ardētī fidem adhibemus, frustranea erit illa olei suggestio. Sed Kirkerum lego penes se Amiantum habentem per biennium ellychnio stupaciōe perdurantem; verum ingenuè, oleo deficiente, & flammam, & ellychnium perijsse, planè confessum.

His perēnibus lampadibus conceditā fidē relinquentes, varias flammularum artificiosas mixturas, impetuosius etiam ventis resistentes recensere libet, quæ ex viscido bitumine, pice, alijsque resinosis confici solent, & primis qualitatibus relictis, cæ ignea corpuscula visciditatis rete captiva detinēt, ut vibratus aër minime obsit, imò & aquā ipsā perfusā flammescere non desint, quod in alijs facibus liberiores particulas possidentibus secus evenit; ita & ab aquis ipsis flammæ, quæ à bitumine petendæ sunt, adeo tenaci halitu constantes haud dividi queunt.

Accipe ceræ & sulphuris æquales partes, vel  
cam-

camphoræ sexquiunciam, picis semiunciam, ceræ liquefactæ libram, fac mixturam, ex qua candelâ confice, quæ semel accensa nullo aëris impulsu extinguetur: imò & ardens, aquâ projectâ, haud flâmas emittere cessat. Artificiales etiam fiunt ignes, qui aquâ ipsâ accenduntur, & ardent, inter quos ille ex Joanne Bapt. la Porta experientiæ commissus, cujus compositio constat, ex ceræ semilibra, calcis vivæ, & salis ammoniaci ana uncijs duabus, olei petreoli uncia, camphoræ semi uncia, quibus mixtis fit candela, quæ aquæ immersa conflagrat. Eodem modo alia resultabit si pulviri pyrio tertia pars petreoli addatur eâdem appositâ dosi cāphoræ, & Colophonix. Rursus si fumantur utriusque picis, sulphuris, & tartari vini albi partes æquales, camphoræ, salis nitri, & petreoli medietas, calcis vivæ ad pondus omnium, quorum massa fiat ovorum vitellis commixta, & per quindecim dierum spatium in fimo equino collocata, hinc extracta, ad aquæ contactum incendetur. Ex æqualibus quoque partibus nitri, sulphuris bituminis, & calcis æqualis mixtura fiet, quæ sputo vel alterius humidi aspersione exardescet. Ex quibus quantum ad subterraneos ignes, qui recensitis foveantur materiebus, conducat aqua, deducitur; quatenus in hujuscemodi miscelis subti-

liffimæ aquæ particulæ terrestrium poros pervadunt, earumque dilutis vinculis aëreæ, nitrosæ, ac elastica vi præditæ, halitibus è combustibili materia affluentibus suppleant; unde & ignes suboriuntur.

Ejusdem naturæ putamus mirabilem illum Rhodi insulæ ignem, qui conspicuus supra saxum apparens, flammæque cructans plura per tempora patuit, & narrante Plinio (a) in Nymphæo esit è petra flamma, quæ aquâ accenditur. Idque aliorum montium descriptio confirmabat. Sed suppositâ hujus, & aliorum ignium historiâ, de Rhodiani cessatione nobis crit differendum, ad quod Naturæ mixterium explanandum Cartesius censet, è telluris intimis mineralium fodinis ferè perennes corpusculorum effluxus emanare, qui multifariam diversorum mineralium figuras exhibeât, quorum alia ramosa, & bituminosa, alia angulosa, & vitriolica, & id generis alia: hæc dum è terræ resiliunt intestinis, ejusdem se aprant porulis, adeout quæ rotundæ sunt particulæ rotundis se insinuent spatiolis, & quæ (ut cæteras sileam) ramosæ analogis foraminulis insinuentur, ut in cribro apparent, in quo ob foraminum varietatem, varia per illa trajiciuntur corpora tali ordine, ut quæ

(a) l. 2. cap. 210.

quæ pyramidalia sunt pyramidales aditus, & non rotundos, quæ verò rotunda rotundos, & non pyramidales præstant. Cum autem in saxo nullo externo adhibito pabulo, tamdiu flamma duraverit, bituminis, sulphurisque particulas per telluris hiātes poros lapidis spatiolis cosimiles appositas fuisse, perque illius extimam superficiem in aëre, ab illo nequaquā pressas micare conjicere fax est, unde sese ob ramositatem allicientes, absq; aëris (quæ continebant) motu accensas, flammam diu præbuere; & doctos viros hoc decet, nihilque obscuritatis habebit si multa corpora ad invicem ob spatiolorum analogiam commutari advertamus.

Sic in Piro inferimus Pomum, quod non accideret, nisi ejusdem configurationis Pomi foraminula cum illis Piri existerent, Pomique nutrituæ particulæ Piri spatiolis non se aptarent, ut Clarissimus Marcellus Malpighi nostræ Italiæ decus, declarat; hinc colligitur bituminis particulas petrae porulis se accomodasse, ut flammam tamdiu præbuerint, cui ratio accedit de eo, quod Galenus refert se in maris mortui monte, quasdam observasse subtiles flammæ bituminosum odorē emittentes, & Aristoteles, & Theophrastus lapides quosdam oleo conspersos accendi, & flammescere ferunt. Nec in monte puteolano quotidiana;  
ad-

ad oculos nos fallit observatio, ubi sulphuris flores, fumoſęque flammulę in lapidibus intuentur, quorum porosos, ę telluris viſceribus sulphureę particulę rectę transiliunt, sed hęc ratio ex supradictis petenda.

Quod autem bituminis, & sulphuris copia hujus ignis, montiumque ardentium sit causa ipsius loci constitutio suadet, Rhodi enim insula Pinis piccisque arboribus est suffulta, unde & tellus est igni aptissima, & in agro Mylenſi quamdam humi viciniam vidimus, (*l'Albero*) dictam in qua absq; industrię sponte nimia Liquirizę leges enascitur, quę radicitus evulsę, ibique implantatis vinetis, tantę fecunditatis vitēs exurgunt, ut Liquirizę succi dulcedinem æmulantes adhuc uvę jucundissima vina producant. Si verò ab aëre id petitur, quasi quod hic flammę pabulum subministret, majorem rationem non video, cur in hoc, & non in alio loco alimenta suppeditet; imò si historię credendum, saxo commoto flamma periit, aëreque continuę agitatione propulso pro ignis pabulo durare nequivit, flammę enim, dum in aëre sulphure vřſcuntur emicant, eo verò absumpto evanescunt. Nec pro constanti habemus flammam à propria duntaxat lapidis materia bituminosa foveri; ubique enim hic lapis arderet, eoq; à proprio

prio centro explanato, flamma interiret. Cessarunt & Siciliae, & alibi ignes, quæ per tot sæcula, ut alia Vulcanicæ scrobes exarxerunt, mutato forsitan pororum situ, obstructisque meatibus, ob quos & ignis effluvia.

Est in Campania mōs *Gaurus* nunc *Barbarus*, ævis præteritis ardens, Averno superstes, modò ignium expers, quorum vestigia latebris, & intimis concavitatibus, quæ in aliis ignivomis servantur, apertè geruntur.

Nec mirum si in maris profundum aërea semina vires suas exerant, quas per insularū radices ad tellurem transmittant; nam absque vi elastica, & marina vegetabilia, & tot immensa bruta vitæ non fruerentur; unde diversâ mixtorum compositione varii, mirique effectus aperiuntur, à quibus ignem subterraneum ibi reperiri concipere arduū non est, quamvis enim non luceat, sublatis inde ambagibus nitere potest, nec visus standum deceptioni, eo enim evidenter fallimur, sicut in igne cinere tecto lux nō conspicitur, quo tamen sufflato panditur, & cinere diu soventur igniculi, uti & lignorum rasurâ à circumfuso aëre defenduntur. Sic ignis in umbra vivit, ac fonte lucis oppressus non intuetur, lucidæ nanque ignis particulæ distractæ visus aciem fallunt, sicut caloricæ tactum, ea si-

qui-



quidem in subterraneis, quæ tactum ardoribus moverit visum non ferientia, proportionem servatâ cum luce, quæ colorem non impertitur, inibi igne adesse denotant, quod ob purioris ignis disgregationem, ( ut crebrò est tactum ) evenire consentaneum est, eorumque subtilitate sensûs crassities, & hebitudo culpanda venit. Quid de thermis dicendum? quorum situs subterraneis cum ignibus viciniam gerit, ubi ignem non apparêtem conservât, aquarumque fervidus calor illû digito ostendit, in iis certò? ignea semina ad minima redacta clauduntur, nec aliquid ebullire absque igne putandum, quidquid sit de ejus simplicitate, aut miscellâ, quibus & lux, & ardor magis, vel minus per sentitur.

Parum insuper refert, quod de balneis sulphureis nil in distillatione, evaporatione, vel præcipitatione VVillisi expertus sit, id enim fallax est argumentum, ut de imperceptibilibus probavimus, nec eis sulphur, vel sal fixum contendere potest, nam sulphureus odor, & bituminosus gustui, vel olfactui, ad evidentiam patescit: nil tamen elicitur ob subtilissimas, volatilesq; particulas igne ipso per aëra res solubiles. Nec facile eliciet VVillis ex sulphuribus salia, neque ideo bene infert in illis non existere, spiritumque vini activiorem linguam

quam pungere salium, quibus pollet, virtute, quos arctè sibi tegit Natura, estò eos faciliè elicere vanè jactentur Chimici, omnia tamen mixta salibus esse prædita nulli dubium est, nec valet de calce exemplum, quòd ignis activitas ab ea omnem salinam materiem segreget, lapides enim assiduo ignis cruciatu estò nativo sulphure penitus spolientur, eorum tamen spatiola exoticis ejusdem ignis particulis, aliisq; ex combustibilibus avolantibus imbuuntur; aère namque exploso ab his mixtis exilia corpuscula ad inania replenda resiliunt: Sic fossilium succorum particulæ continuâ thermarû ebullitione volatilizatae in tenuissimas atomos adolescunt, & referente Maranta(b) videtur hoc satis clarè in Bada oppido Austriæ, cujus balnea, cum bonam, magnamque sulphuris copiam possideant, nihil tamen eorum in aquæ destillatione, aut decoctione fœcibus reperitur, sensus enim hebetudinè, periculû facientibus in thermis Solis, aut ignis analysi prætermicto, nam si nihil reperiunt, non idèò minimorum subtilitatem arcetes mineralium salia abesse còsultò fanciunt, & aquarum intima vis in salibus recòdita id apertè demonstrati in Insula Chio ex amenissimo fòte aqua limpidissima profiliens, visus, gustûsque jucunditate

D d. si.

(b) *Epist. ad Paulum Monachum*

sitientes alliciens, & in amentes convertēs; & apud Persas, Susis Civitate, nitidissimus rivus ad sitim abruendam numeris omnibus congruens, bibentium dentes eruit. Arcadiæ Onacrin purissimæ exiliunt aquæ, sed irreparabilis Libithinæ bibentibus arma tecta confundunt, liquidoque tramite necant, unde Torquatus

*Lunge la bocca disdegnosa, e schirva  
Tenete voi dell'acque empie homicide.*

Tot formulis insidiola aquarum conditio, sæpè innocentes, in conspicuis toxicis enecat, & infamis illa Panormi Epiphaniæ, arcanum virus sensibus contegens, diù perquisita, quæ inditia præbuit? Equidem ob dimicatas rationes adhuc nil contentioni relinquitur, si telluris aquæ ferventes non lucere videntur, ut enim actualem ignem, cõtineant ardere sufficiet, elixare dum non desunt, uti & fornaces cessante flammâ, caloribus, ardentibusque fumis non apparentem ignem aperiunt, atque subterranei perpetuis comperiuntur exhalare gurgitibus, ubi passim abditus, & imperceptibilis ignis per ora montium flammescens, vaporosus fervidis aquis evincitur, in conspicuus tamen ob aquearum particularum admixtionem, quæ quidem vaporibus assurgentibus lucem obruunt. At verò discrimen inter vaporem, & fumum animadver-

mavertere oportet, hic enim, quamvis particularum aquæ expers non sit, pingues tamen lignorū, aut degenerum materierum portionem faciliè accensibilem continet, ut in tumis, qui statim ad motū flammā incenduntur perspicuum sit; secus verò in vapore, in quo aquea portio exuberat, nec accensioni datur locus, ut sæpè vidimus ebullientibus thermis, vaporem exaltatum, ad motū flammā, non accendi, imò & accensum funiculū pice confectum, qui utique vento resistit, vaporī illo cedere, & citò extingui, quapropter fumum, pro vapore accipere non æquè licet, quamvis Poëtas deceat, inter quos Divinus Dantes id explicat (c) ut philosophus

*Hora cen' porta l' un de' duri margini;*

*El fumo del ruscel di sopra adbuggia*

*Sì, che del foco salva l' acqua, e gl' argini;*

Vapor enim illius rivuli ignibus resistebat, eorū ardores arcens. Nec ita firmum est, & generale, balnea lucorem non edere, adsunt enim aliqua, (si historiis credendum) quorum accensus vapor fortè salinas particulas sulphureasq; aqueis prædominantes possidens, illicò flammās prodit, ut à Du Hamel (d) notatur fons propè Grationopolim,

D d 2 lim,

(c) *infer. cantu. 15.*

(d) *de cons. nov. phil.*

lim, cujus fumus è fonte egrediens, estò visum  
fugiat, adhibito ardente foco inflammatur, & apud  
Lucretium lib. VI.

*Frigidus est etiam fons, supra quem sita sæpè  
Stupa jacet flammæ concepto protinus igni;  
Tedaque, consimili ratione accensa per undas  
Conlucet quocunque natans impellitur auris  
Nimirũ, quia sunt in aqua permulta vaporis  
Semina, de terraque necesse est funditus ipsa.  
Ignis corpora per totum consurgere fontem.*

Platonis etiam amnes ignei nil sunt, nisi ther-  
malia flumina adurentia, quæ flammæ ad in-  
star eruptionem ad motum fluvialis aquæ sub ter-  
ra præterlabuntur, quæ satis sensûs imperfectionẽ  
ostendunt, ut quod non sensibile sit, revera esse  
probat, ac ex non perceptibili ad non esse, frivo-  
lum argumentum experientia, & continua obser-  
vatio satis edocet, & Platonis verba sunt (c) Item  
perpetuorum fluminum sub terra incredibiles ma-  
gnitudines aquarum, tùm calidarum, tùm etiam  
frigidarum, plurimumque ignem, & ignis in-  
gentes amnes.

Simili ratione ignibus non lucentibus compa-  
randus est animalium calor, ex quorum corpori-  
bus scintillas profiliisse pluribus egimus, & de ca-  
lore

(c) lib. 29. Theodo

lore interno, & feбри, quam ignem dixit Galenus in medium est protelatum . In sanguine verò ignis disseminata esse corpuscula nemo animi anceps esse deberet, quod clarè ab effectu percipitur, calor enim adurens sub sensu cadit , ac in salium, vario genere igneæ, particulæ causticorum vim in corporibus ipsis exercent, id quamplurimæ ægritudines, quibus cutis corroditur, ac eorum, quibus à prunis pustulæ, & crustæ insunt, patefaciunt; sic & internæ inflammationes, & externæ, in quibus ignis persicus ab alkali lixiviali ortum ducens ignis particularum copiam continens & alia, quæ suis corrosionibus, exiccationibus, uſtionibusque ignem palàm ostendunt . Nec pabulum deest interno igni; sulphur enim in sanguine perennitèr extat, quo deflagrato, & rarefacto exaugetur, motuque arteriarum frequentèr circulans sanguis ignea corpuscula expandit; undè ardentes & inflammatorię febres, quarum ignis, & corporis areſcentiâ, & linguâ carboni non absimili, aquæ multiplicatis lotionibus haud à siccitate recedente pateſcit, sulphuris item copiam non solàm internè, sed per os, & per alvum igneæ evaporationes expullæ manifestant, aliquando enim, & flammæ ab ore, & alvo eructasse, aliquibus videre fuit admissum, ut primo libro notavimus .

Nitrum, & tartarum, ultra quod ex alimentis, ejus generis ac sulphur in corporibus abundè circumfluit, ad respirationem, motumque sanguinis necessariò non deficit, ut eo per aërem inspirato, ignis vitæ, vel cordis flammula foveatur; imò igneis, & volatilibus particulis in sanguine resolutis, vita eclypsim perpetitur, ut in malignis, venenatisq; morbis detegitur, in quibus veneno vitalibus igniculis profligatis, ater color, frigorisq; sensus in corporibus adigitur, quæ colore, caloreque orbata frigescent, secus autem in vivètib; quorum sanguineus color sulphuris redundantia præfert, quamobrem lucidam in corde, & sanguine flammam Cartesius, & Bartholinus observasse fatentur, dum vivo animanti arteriam pertunderent, egredientem sanguinem ignescere sunt admirati, egomet & ipse in propriis phlebotomiis, ardentem ferè ab accèso carbone in vena calorem persentii, & centies idem ab ægris audivi, imò fumantem sanguinem passim, ac urinam, quotidiana experientia demonstrat.

Quare liquet cur dum calor in corpore perseverat, & flammula vivida extat, perlucet oculi, faciesque roseo ornatur colore, feminibus igneis pergentibus splendent & corpora; in syncope verò correptis livescunt oculi, aspectus obruitur,

om-



omnique nativo privantur calore, & luce, unde Statius. (f)

*Dulcia, qui linquit labentis lumina vite*

*Nullus in exanimi corpore sanguis erat.*

Nec abs re Helmontius omnium nostri corporis operationum opificem suum Archeū calidum, & lucidum facit, & Villis brutorum operationes vitales à flamma in sanguine flagrante, & animales ab eadem in nervis lucente haberi maluit, hinc Ovidius Ceneum ex vulnere sanguifluo fabulatur. (g)

*Saucius hirsutis lucidum de crinibus ignem*

*Excutit.*

Quam opinionem olim docuit Democritus, dū lumen ab igne is particulis prodire innuit, & Plato vitam in flammæ speciem locavit, ac ex recentis parum interest lucida sine calore persiltere, animaliumque calorem sine luce observari, facile enim extricatur, eā attentā ratione ad ignis semina, quorum aliqua sunt crassiora, alia tenuia, & non ex æquo tactum, & visum feriunt: sed ut sensibus Mancipatis satisfiat, viventium calor, quem ignem probavimus, non solum ardore, & corporum ustione, ut in variolis passim observatur, non solum sulphureis, nitrosisque eructationibus, &

fu-

(f) 4. *Tbeb*, (g) *Metbam*.

fumo per universum corpus vagante , sed & lucidis scintillis, & flammis patefit, ut datæ observationes in primo libro declarant; imò extrinsecus tot animalium excrementa ignem continent, & conservata elucescunt, ut humana; in brutis verò equinus finus, columbinus, & alia, quæ flammæ edunt, non aliunde nisi ex corporibus, à quibus semina traxerunt ignea; animalia enim nativo igne, & visibili suffulta aliquando & oculis non patulo, sed vero igne circumfunduntur.

Inter Aristoteleos Patrem Arriagam (h) legimus haud speciem diversam inter cœlestem, elementarem, & animalium calorem naturalem in-  
 „ tercedere asserentem. Dicimus cum commu-  
 „ ni eos calores esse ejusdem speciei: quod pro-  
 „ batur facile, quia calor animalis fovetur calo-  
 „ re ignis, & Solis (quid inverisimilius?) item  
 „ eundem calorem producit Sol, quem ignis in  
 „ ipso animali (modò ad veritatem accedit) præ-  
 „ terea eodem modo calefiunt verbi gratia li-  
 „ gna, & lapides à calore Solis, aut ignis aliquân-  
 „ tulum distantis, quo à calore intenso manus.  
 „ (Nonne ignis per Arist. aliud non est, quam  
 „ calor intensus, seu caloris excessus?) nec quis  
 „ potest tangens lapidem calidum, aliquantulum  
 di-

(h) *disp. 4. de gen. sect. 3.*

„ dignoscere, an à Sole, aut igne an à manu ca-  
„ lesfactus sit, nec ullam differentiam sensiet in-  
„ utroque casu. Secundò probatur, quia ova  
„ gallinarum, aut aliorum animantium, non mi-  
„ nus foventur calore stercoris, aut ignis si super  
„ clibanum ponantur, ut docent Conimbricen-  
„ ses, quàm calore materno; ergo calores illi sunt  
„ ejusdem speciei. Item radii in crystallo per re-  
„ flexionem, aut refractionem producunt ignem;  
„ ergo ille calor est ejusdem speciei cum calore  
„ ignis. Hæc Arriaga, qui si Aristotelico vinculo  
„ adstrictus non esset, sui ingenii acie hanc cabulam  
„ utique solveret. Nostratis ignis calor, quem ac-  
„ cidens volunt Scholæ, ignem ipsum sectatur, sine  
„ cujus sustentaculo esse nequit: sed quæso cui igni  
„ calor naturalis, & cælestis innititur? inherere quip-  
„ pè respondebunt Aristotelici substantiæ Solis,  
„ & carnis: hinc colluctatio mihi non erit, sed inge-  
„ nuum lectorem postulo emancipatum tot diverti-  
„ culorum meandris haud errabundum, sic enim à  
„ distinctione substantiæ, non eundem specie calorẽ  
„ confirmabit. At Plato in Thimæo intimum nostri  
„ corporis ignem hujus ignis germanũ syncerũque  
„ per oculos emanare notat in quibus lenis, conge-  
„ stusque ubique ignis, & caloris, à tenuitate angulorũ  
„ colligit, uti, & nos à varia cõfiguratione globulo-  
„ rũ arbitramur.

Ee

Ignem

Ignem subterraneum ultra Kirkeri observationes, & nostras hîc adductas, conjecturis, & experimentis innixas probat Cartesius; inò ex illo terremotus oriri infert, quatenus extricatis scintillis, & in telluris cavitatibus, foveisque exhaltatis citòque rarefactis magnâ vi carceris parietes ignes concutiunt, & subterraneus ipse dum per terre poros transpirat suo satiatur pabulo, absque eo quod ad deflagrationem se accingat, cum verò telluris spiramina occcluduntur, ut deferbeat necessum est, sic sulphura accensa, nitro, aliisque immixta salibus, elasticâ vi pollentibus, igne impellunt, qui æstro percitus, majus expetens spatium terræ cœmeatus impetuosis exhalationibus replet, illamque quatit, ac insolentem motum exprimit: cujus rei conceptum dilucidat tonitrum, quod aëra terrificum quatit, tellus ipso tremescit, imo si fortiori fit in corpore, magis id violentius eveniet. Idem in bellicis cuniculis demonstratur, ubi pyrii pulvisis grana accenso sulphure rarefiunt, & quâ spatiari nequeunt fragorem, & violentiam, majora quærendo spatia concitant, ad ipsam ergo terremotûs explanandam naturam, nil melius ipsis cuniculis exponendum, pauca enim pulvisis copia fortibus etiam, & stabilibus rupibus inclusa, accensa que terram undique concutit, & quò magis

gis solidam, eò vehementiùs eliminat, & majoris resistētiæ castris impetuosior motus impellitur, ut terremotibus integræ insulæ extremam ruinam, expertæ sint, & usque ad fundamenta proceri mōtes demolitionem sint passi, quod utique ex solo aëre: aut vento, telluris ventre incluso non fieret, ut benè notat Du Hamel: (i) ab ignibus verò subterraneis ob negatum spiramen propiùs causari plures sunt arbitrati. Argumento sit ignovomorū apud Vulcanicas insulas, Vesuvium, & Aetnam observatio, non enim flantibus austris, nec fluctuātibz undis, sed per totū quietā serenitate subortā, mugire deflagarique compertum est, quo tempore & terremotus urgere. Quidquid neget Helmotius Gas igneum, ejusque exhalationem telluris esse motricem, sed non negaret utique si in vacuo pyrium pulverem montes, fodinas, & urbes evertere protulisse recordaretur: oblitus est quidem aëris locum per flammam non imminui, sed necessariò augeri, imò bombardas, igneosque cuniculos illa nostri sæculi portenta operari, & expanso pulvere, unico quasi momento accenso, sui millecuplum decies saltem flammæ edere: Quibus nostra firmatur opinio absque aëre ignē haud persiltere posse, eo enim exhaulto perit, eoque

Ec 2

com-

(i) *De consuet. & novæ Phil.*

compressio suffocatur, terrestriumque elasticâ vi coërcitâ patefiunt ignium formidabiles impulsus Observatione dignum censeo, non ubique terremotus assiduos esse, nisi ijs locis, ubi subterranei ignes, ubi thermæ, & mineralium fodinæ obversantur, quod in utraque Sicilia nostris sub oculis extant, satisque ex globo terræ demonstrat in sua pyrographia P. Kirker: Tellus verò, quæ halinitris scatet nimis terremotibus est obnoxia, hinc secus maritimas oras ~~falsedo terræ~~ meatus subit, ibique nitrum coacervat, & explicat, argilloso, autem, & saxosa terra haud falsedine imbibitur, atque ad nitri productionem inepta est; unde omnium Regionum Cabeo (K) tutissima est AEgyptus, ibi enim quicquid ex Nili lutulenta aqua concrevit, compacta est argilla, quæ penitus aquam excludit, ut in fluminibus, & in Pado observatur, hinc AEgyptus tota ex tali terrâ constructa haud falsam in visceribus admittit aquam, ut inde salnitrum resultet: hinc pro choronide instituti, topographicâ descriptione, proprijs, & aliorum laboribus decerpâ, conjecturam fundare conabor, terremotum ab igne subterraneo cieri cumque sequi, ac ignem aquis, & salibus terræ vesci, ut ex ignium positu patefiet.

Uni-

(K) *Metheorol. lib. 2. tex. 46.*

Univerſum diſſecat orbem immenſus Oceanus in tres præcipuè partes, quas magnas inſulas ſuo circumſluo ambitu Europa, Aſia, & Africa conſtituunt; has priſca ætas perluftravit, ſed nobis ſuperioribus ſæculis ignotam, aliam ſtudioſa mortaliſum ſagacitas reperiit, ex Africa enim à Nigri oſtijs Occidentem, Brumalem verſus nova fuit comprehenſa Terra priori cōtinenti non abſimilis, quæ Chriſtophori Columbi induſtriâ alijs adjuncta regionibus, America noſtris temporibus nuncupatur, ijsque quatuor Mundi partibus Petrus Bertius alias duas adhibet, Articam nimirū, & Antarticam: quapropter, ut rectâ viâ procedamus ab Eûropa, quam nos incolimus initium capiemus, & ut à primo ejus ſinu, à Calpe Hiſpaniâ perginus, eaque Terraconenſis Pyrinæis affixa, qui Alpes, & Pyrinæi montes ob igne nomen duxerunt, Hiberiam à Gallia diſtingunt, & propè Pagum Dax copioſi ignes violentiſſimâ, ac viſibili flammâ ex latebris educti ſunt, imò & Diodoro Siculo agente (1) per Celtiberiam protenſi ex mōtibus argenti vivi rivuli flammarum vi effluxere, ut incolis in maximas fuerint opes: ad ipſas Pyrinæas radices ubique balnea viſuntur, & Cæparia, aut Anthetana Plinii, Bæticiæ ſunt thermæ. Nec  
de-

(1) *lib. 6.*



defunt Hispanis, & Celtis balnea, thermæ & minera sulphuris, aluminis, mercurij, aliorumque, subterraneos ignes tellurem illam tegere satis indicantia, idque ex terremotibus, & Hispaniæ, & Galliæ temporum vicissitudine clarum fit; ijs verò non frequentes, nec montium ignivomorum series, sicut nec in Britannia; inibi tamen passim sulphurei quidam crateres, & lacunæ fumantes. Idque planè aperit mirus Lusitaniæ lacus, & puteus ille in Erminiæ montis vertice situs, ut est Antonio Vasconcello Soc. Jesu (m) aquas habens, quæ æstuante Oceano fervent, hic juxta monasterium S. Hieronymi cum cellis, & habitaculis in rupe excisum in Monte Sintra ad æstum Maris ebulliendo intumescit. Quod ad ipsius Maris cū Montibus per arcanos ductus communicationem specimen est.

Monis quoque extat à Conimbrica sex leucis distans secus Cutanhedum, & Cadimam, cujus ferventes aquæ sunt turbidæ, & arenosæ non plus quàm pede à terra distatæ, vulgo *fervencas*, à perenni, quo pollent fervore, quicquid injectum absorbent, ut integram arborem cum ramis, & trūco absument, ejus nec frustulo in conspectum relicto, quodque mirabilius videtur, labentis jumen-

(m) *Descript. Lusit.*

menti pedem tam violenter ad se trahunt, ut brevi ullâ arte animal, quin devoretur abstrahi possit.

Ebullientes thermæ potissimum Hispaniæ sût ad pagum, *Caldas del Rey*, appellatæ juxta viam, quæ à Compostella ad Lusitaniam ducit<sup>1</sup>, aliæ oppidi Tralus, & juxta Oensem Civitatem aqua fervens existit, minij copiâ scaturiens, & in ipso fluminis fundo calidissimæ aquæ persistunt quæ è Telluris gremio ignes suscipiunt. Galliciæ secus Vianam, & Suidos montes, ac Castiliæ, & Bæticæ non desunt thermæ calentes, sic ad Tarracensis confinia, & Navarræ juxta Iberum Mons Ana vulgò, *Sierra Morena*, in medio Hispaniæ positus occidètem Castiliam à Granatensi Regno secernēs, totamq; regionem suis amnibus perluens, ac multifariam metallis, & mineralibus ditās, præsertim *argenti vivi* affluentia, ut in puteis juxta pagum Almadien spectatur, ibi & spelunca celebris quinquaginta milliarium ambitum complens obscuris ignibus fomes: Est & Aragoniæ Mons Albanus crebrò fumans, ubi vitrificati bituminis copia colligitur, quæ expolita ornamenti in usum venit, genus est lucidi Gagatis apti ignis pabuli. Secus Valentiam, & Illice (*Alicante*) in territorio Cosentaniæ Vorago profunda spectatur, ubi ignis vestigia visuntur, ac transactis  
tem-

temporibus ex eâ flammâ emergisse incolæ ferunt.

Galliæ calidæ thermæ à Bayona Narbonâ usq; ôtinuâtur, è venis nitri, sulphuris, aluminis, butuminis, vitrioli, ex quibus evinculata ignis ferocia Telluris claustra còcutiens, majusq; spatiû expetês anno 1660. terremotum horrendâ clade produxit. Alvernîæ juxtâ montes, insignes thermæ annumerantur, & præcipuæ sunt vulgò dictæ *de Vieleconde*, his continuantur aliæ *Mont d'or* vulgò *Aygues chaudes*, nimirum aquæ calidæ nuncupatæ, & aliæ quam plurimæ thermæ, ut Nivernenses, Borboniæ, Claremontanæ de quibus Kirkerus(k) ut in Hydrologia exactius disseremus.

Germania ignibus celebris carbonum Monte, à lapidibus dicto, cujus fornacibus excoquantur saxa, tetro colore, & levitate carbonibus æquiparanda, pingua tamen, & bituminoso succo repleta fossiles carbones, & lithantraces dicuntur. Mons hic semper ardens suas deflagrationes, ut & alij incendiarij, temporum intervallis, incussit, ac Züricæ urbis populis terrorem satis injecit. Mirâ videtur ejus incendij materies, quæ adhuc tetra è monte defossa, ita vividum ignem contegit, ut ad quatuor pedum distantiam igne appposito, ejus interni igniculi sub tetro pulvere delitescerent, è  
car-

(k) *Mund sub lib. 5. de Thermis.*

carceribus expediti lucem prodire videntur putat Albinus(d) hujus montis ignem per subterraneos pyrophilaceos divagari, quod ab eo commendatur, nam Vveida oppidū Variscorū tract. 1549. ab eo distans, ejus deflagratione duorum mensium spatio exarsit: hinc ab Ittigio Fabricij carmina aptantur.

*Et micat è media conditus ignis humo.*

*Plana Variscorum cum tellus arsit in agro*

*Ter curvâ non dum falce resecta Ceres.*

*Non dedit hoc damnum pastor, nec Juppiter ignes,*

*Vulcani per se ruperat ira solum.'*

In Uliorum regione, ubi hodiè Colonia Agripina è terræ penetralibus ignis egrediens, bituminis amnes liquavit, ut de spumantibus liquefcentium fossilium massis, urbes incolis exhaustæ fuerint, campi, villæque combustæ. Scotia suam Arē carbonum possidet, secus Edemburgum, locus iste, Agricolâ textæ, bituminoso scatet torrente, ac non absque incolarum jacturâ continuò flagrat.

Propè Vvieddenbourgum in Anglia mons flammæ eructans, Vulcanus aliusque in Scotia, conflagrans, ambo acutissimâ flammæ voracitate ex Oceano pabula exigunt.

F f

Se-

Secus Scotiam, & Angliam Insulæ extant inter Orcades, & Hebrides, quæ ignibus ardentes fumisque densis in orbis scenam apparent, sed mirum! ab algoribus, imbrisque opimam escam quærentes.

Stiria ita bituminosam cõtinet terram, ut igne admotò, statim per totum incendia præstare videatur, & Maximiliani Cæsaris tempore, accidentaliter accenso igne deflagavit, nec cessare visa est, nisi absumptâ tellure in ferruginem delapsâ. Quod autem id non ex adventitio foco, sed ex eo, quem internè tegit, evenerit, aliud spontaneum, incendium Lotarii II. Saxonis Imperio, æstivis siccitatibus emergens, è medio dubium everfit.

Inter Schamidebergam, & Dubiã, tellus est nativo vitriolo scatens, quod ardore deiscit, & æstate ad rubedinem Solis radiis calcinatur; undè apta pascua igni fovendo complectitur, ibi nanque Betulæ Pini, aliæque resinosæ arbores viride nemus intexunt, & an. 1669. quod intus tegerat flammeum sub herbis, emergens tot procerum arborum concrematis radicibus integras silvas in cineres reversit, quod sæpe-sæpius idem experta est antiquitas.

Sic flammeis ignibus obsita Gotia propè Vexoniam, & Novergiam sulphureis pollet fodinis, thermis, & inextinguibilibus voragiuibus, inter  
quas

quas Hislândia mons Crucis, Helga, Săctus appellatus, & Hecla, tres infames incendiarii montes propè mare intestina æstuaria foventes insana incendia præstant, ut insuetis catastrophis, sine peculiari incolarum animi consternatione, haud cōtemplandi, & de Hecla Gallicè canit Erasmus.

*Se couche*

*Le jour y a un mont, qui brisle, e de sa bouche  
Jette pierres, & feux, si que le firmament  
Par les flammes de Hecla reluit incessamment.*

Et latinè

*AEstuat æternis per aperta foramina flammis  
Eruclatque globos cinerum, trepidoque boatu  
Hecla tonans interspersâ pice sidera lambit.*

Spectatus Hecla nomen in cæteros, superbis factis extendit, hicquè marinis fluctibus ita constanter alluitur, ut aliquādo AEquoris gurgites vorans, ignitos per cacumina vomat, & ad sex miliaria, ut alter AEtna, atros cineres depluit, flammis, horrendisque crebrescentibus fremitibus accolat tenet. hujus deflagrationes apud Olaum leguntur, & præsertim illa anni 1568. quâ, horribili præcedente terremotu Mundum corruiturum postremumque adesse diem creditum est: hinc mare ad duo miliaria retrocessisse visum.

Gronolandia fumosum continet montem,

F f 2

ignes

ignes continuò parturientem , cujus radicibus igneus scatuit fons , hujus autem descriptio apud Ortelium (o) verba Zeni transcribentem , legitur .

„ Sic inquit Zenus . Visitur hìc Monasterium ,  
 „ Dominicanorum , & ab eo non procul mons  
 „ ignivomus , è cujus sede fons ignitus erum-  
 „ pit ; hujus fontis aquis per tubos derivatis , non  
 „ modò omnes cellæ Monachorum , instar hippo-  
 „ caustorum calefiunt , sed etiam ibi , & panis ipse  
 „ coquitur . Tophum , seu pumicem mons evomit ,  
 „ ex quo torum structum est cænobium . Tophi  
 „ enim hi aquâ illâ perfusi , quasi adhibito bitu-  
 „ mine conglutinantur .

Hìc item horti pulcherrimi aquâ ferventi irri-  
 gati , in quibus flores , & fructus omnis generis .  
 Pirophilaciis etiam canalibus hunc montem , vult  
 Kirkerus , ad alios Vulcanos in eâdem Gronlandiâ  
 communicari , inibi enim aliæ circum adjacentes  
 insulæ continuas flammæ egerunt , vulgò dictæ  
 (*Tierre del fuego*) assiduis terremotibus vexatæ .  
 Sed germanis ignibus relictis , ad Italos progredi ,  
 illosque lustrare curamus .

Italia , quæ Ligustico , Tirrhenò , Siculo , ac Ha-  
 driatico pellitur æquore , quam multis censita insu-  
 lis , innumeris foraminibus occultis venis , & hian-  
 tibus

(o) *Theatro Mundi* .



tibus cavernis, ventis, mareque peruviis circumfluit; hinc sulphuris quamultis mineris exuberat, ut nil mirum, si ubique tot focos enumerat. Secus Alpes in montis fluidi provincia, Mutinensis pagus adest, à quo mons *Varigatium*, noctu flammis cōspicius, lucidis quasi faculis à Solis occasu, usque ad ortum scintillans; hæ flammule pluviis augentur, mugitibusque habitantium aures compellunt, sulphura, hinc exundant, & ardent, ut eorū caloribus villici carnes, & edulia coquant, subterraneis venis ignes hi secus flumen, *Dragone*, dictum, rogo altero ardenti per tria milliaria continuatur, quod eandem montis conditionem æmulans aquis increscit, ac ex telluris planitie ad hominis altitudinem extollitur. Hic saxum intuetur, cujus ambitus quinquaginta passuum circumferentiam æquat, ignisque ex illo profiliens sulphureum spirat odorem.

Mutinensi in ipso agro, ut Falloppius(p) recenset, ardentes alii subterranei camini extant, qui spectatoribus flammæ aperiunt, ubi, & nimia Naphtæ copia, quæ ignis liquidò est, adventitiumque ad se rapit, hujus guttulæ in aqua immissæ exardescunt.

Duo in Etruria ardentes montes, quorum unus

pro-

(p) *de aquis iberæ.*

propè Florentiolæ castrum, alius in agro Bononiensi, ubi & aquæ sunt fervidissimæ.

Lucenses præterea celebres, quarum superficië continua glacies cooperit, subtus verò ebullientia balnea persistunt.

Viterbium suum continet Ciminum montem, qui nativis cavernis perennes ignes includens, sulphurum fodinis, aquisque thermalibus scaturientibus, eorum pabula fovet.

Aponenses Eugenei clivi, prisca ætate insignes, ac flammigeri, nunc estò foci sint tecti, apud laudata ardentia balnea extant olim gentilitati sacrum, balneum prope fontem circumtenentia, cujus ferventibus aquis plantæ rigantur: & perbelle describit Claudianus.

*Alto colle minor, parvis ereptior arvis*

*Conspicuus Clivus molliter orbe tumet,*

*Ardentis facundus aquæ, quacunque cavernas*

*Perforat, offensus truditur igne latex*

*Spirat putre solum conclususque subter anbelo*

*Pumice rimosas perforat unda vias.*

Sed Falloppius cir. loco conficiendi sal ex aquis inventionem affert, quam Pater Joannis de Dondis propriâ industriâ reperiit, tamtamque copiam perfecit, ut suæ, & amicorum familiæ sufficeret: apta equidē igni esca aqua salibus illis referta, utique marinam confirmat.

Ar-

Ardet & Petra mala in Apennino, & ardet saxum in oppido Selentinorum. Panarus amnis ad montem Gibium totum continet tractum calore sæcundum, & ardentem, ipseque mons flammæ eructans pluribus confitus cavernis, bitumine, ac subditis aquis nutritur; hinc sæva incendia paravit, ac antiquo Zibio cinefatto, alium sibi montem adjunxit.

Ager Volaterranus Cerberum montem complectitur, qui per quindecim milliarium spatium lacunas continet ebullientes, illisque ad oculum sulphur fervet, aqueque Lauconia dictæ sulphura semper evomunt.

Parmensis ager bituminosus insignem fontem ebullientem, vaporibusque bituminis infestantem adservat: qui vix sibi admotâ flammâ accenditur, ac vini spiritus; imò ipsâ flammâ conceptâ, & aquâ, & cujuslibet liquidi perfusione, ita inextinguibilis permanet, ut vehemēti vento, aut percussione dūtaxat haud pacari videatur. id memoriæ reddit Gabriel Faloppius (q) quod Albertus M. non suspiceret, dum admiratus reponit (r) Admirabilem autē impressionem scribit Alexāder ad Aristotelem in Epistola de mirabilibus Indiæ, dicens.

Quem-

(q) *De thermalibus aquis cap. 7.*

(r) *Metbeor. lib. 1. tract. 4. cap. 8.*

„ Quemadmodum nivis, nubes ignitæ de aëre ca-  
 „ debant, quas ipse militibus calcare præcepit :  
 „ & hoc fuit ideo, quia sub cancro est terra, ubi  
 „ calor Solis vaporem aqueum exfuxit, grossum  
 „ terrestrem elevat, & statim exurit, antequam  
 „ ad æstum elevetur, tunc à frigido loci expelli-  
 „ tur, & cadit admodum nivis. Sed tanto viro  
 obstupesco, talium, si quæ fuerunt, flammarum  
 causam reddente, modò ad antiperistefin, modò  
 ad vaporem, accensum confugiente. Si Parmen-  
 sem illum fontem adiret, solo bitumini per aëra  
 volitanti, aëreque ipso accenso, illud Indiarum tri-  
 bueret. Eiusdem cōditionis plura ad Supera referū-  
 tur, cum fermè terrea sint, & sulphurea, aëris nitro  
 accensibilia, vel ipso Solari foco flagrantia, mine-  
 ralium enim particulis è terra elevatis, hinc sese  
 collisis, ignis effervescentia suscitatur, ut de clau-  
 so vase stigiâ aquâ pleno, mox solius aëris intro-  
 ductione exardescente, diximus: quod verò Ale-  
 xandri Epistolâ ad Stagiritam, suspēsâ fide, expen-  
 ditur à Dante (1) enarratur.

*Quali Alessandro in quelle parti calde*

*D' India vide sovra lo suo stuolo*

*Fiamme cader insin à terra calde,*

*Percbe provide à scalpitar lo stuolo*

*Con le sue scchiere*

Cum-

(1) *Infer. cant. 4.*

Cumque bituminoso sulphurea sit materies, nõ aque aspersione, sed alterius corporis percussione flamma illa compescitur, ut artificiosis tedis incensis evenit, quarum flammæ aquis, ventisque resistunt, cõpressæ verò extinguuntur. Idem Claudii Neronis tẽpore evenit, ut Cornelius Tacitus (t) asserit. Sed Civitas Juhonũ socia nobis, malo improvise afflicta est. Nam ignes terra editi, Villas, arva, vicos passim corripiebant, ferebanturque in ipsa consitæ nuper Coloniae mœnia, neque extingui poterant, non si imbres caderent, non si fluvialibus aquis, aut quo alio humore niterentur: donec inopia remedii, & ira cladis, Agrestes quidam omnis saxa jacere, dein residentibus flammis propius sgressi, hinc fustibus, aliisque verberibus, ut feras absterrebant, postremò tegmina corpora direpta iniiciunt, quanto magis profana, & usu polluta, tantò magis oppressura ignes.

Sed adhuc sub prælo gementibus his caracteribus infausta superveniunt nuncia è Marchia Anconitana, ubi Urbs Ancona formidabilem terremotum, & post eum incendia perpeffa est. Adriatici secus oram sedet hæc Civitas ex Dalmatiæ adversò sita, de qua Lucanus (u)

*Illinc Dalmaticis obnoxia fluctibus Ancon.*

(t) *Lib. 13. e 57.*

G g

Cum

(u) *Pbarfalia lib. 1.*

Cum hac universa Picena Provincia Ancona sub nocte 23. Decembris 1690. vehementissimo terremoto frequentibusque subsultibus concussa de ingentibus damnis conquesta est, ejus .n. plura, & insignia ædificia corrûere, ac quæ in conspectu remanent, incolis durabilem statum, haud promittentia imminentem ruinam. minantur; eâdem horâ major pars Tirolî, aliarûq; affinium rurum eliminata est, eodêq; damno Osimum, Sacraque Lauretum jactatæ sunt.

Sed terrificus horror pectora majori formidine præssit, dum Mons Aconitanus, Cumerus à promontorio dictus, insolenti motu concussus pluribus in partibus scissus est, quatuorque profundas ignis voragines expromsit, è quibus ignea saxa, ac bituminosæ materiæ exhalabantur. Mons noctè illa insolitò flammescens, quos intus viscera tegebant ignes, palam evidenti spectaculo patefecit, & in cacumine, ubi Cænobium Camagdolensium, Religiosi perteriti de propria permanentia titubantes, alibi se transferre coacti, Divinæ justitiæ flagellum adhuc predicant, nec semel territorium, illud insolens motus. exagitavit, sed trigescies intercurrês pavidos incolas de aliis sibi provideri laxis impulit, ut in campis, tuguria ac rustica habitacula paraverint.

Nec

Nec sola tellus, quæ in conspectu est, sed ea, quæ pelago cooperta ignei partus rabidos cruciatus substinuit, mare .n. vicinum miros edidit motus, quod aperte pluribus voraginibus scatentem viderunt Nautæ, eoque exiccato, navigiorum carenæ arenas jam tetigerunt, mox improvisis impulsibus iterum per aquas evehi, iterumque, & fundum petere, ut non solum crepitantium flammarum aspectus, sed minacum fluctuum tremitus navigantium animos terruerit.

Sic undique per Italiam totam ultra utriusque Siciliae ignivomos montes, foveæ, fumosæ lacunæ, ac alia sulphureis bituminosis, arsenicalibusque halitibus animantia necantes sine discrimine innotescunt. Quantòque Italica tellus vehemētibus terremotibus obnoxia sit innumeros apud scribentes notum est, unde ignis semina per totam regionem vagantur, Balneis præsertim, aquisque thermalibus circumfusa, ut supervacaneum patem à tot viris hoc tactum, ac recoctam crambem requoquere, & de ejusdem Siciliae subterraneis ignibus sat putavimus præcipua æstuaria attigisse A Etnâ, & Vêsvio recensitis, ex quorum origine innumerae thermæ, ac balnea ortum ducunt. Siciliae tamen aquarum æstuantium scaturigines, & cum A Etna communicationes alibi pertingemus.



Secus Illiricum Lyburnia Ninphæum crateribus celebrem, cui brachia porrigit mons Petrosus per abditas, & subterraneas yenas Carpathum, & Gazevallem montes ignivomos continet. Ad Corinthiacas in strictu Troezedico propè Castrum Mathanam sub Antiogono Macedoniæ Rege, è terra subortus est ignis, qui per triginta stadia ussit, eoque pacato è fontibus ferventium aquarum, salfarumque scaturigines manarunt: mare per quinque stadia ebullivisse, atque per decem turbulentum apparuisse sulphureū spirans odorè, noctuque suaviter olens est observatum, ut Strabo textatur.

Arcadiæ tellus apud campos Megalopolitanos nocturnis flammis coruscat; & in Eubæa insula, idem addit Strabo condignè terremotum exortum haud desisse, quin in Lelanto campo aperto telluris hiatu igneus eruperit fluvius.

Asia innumeris ignitis montibus prædita est, & in Batris Cophantus formidabilis, in Perside quoque continuo subministrantes sulphur crateres undique ardent. in Psictacina terra Persidis admirabiles conflagrationes conspiciuntur, ibique ardentes camini in Ecbactanis amnium igneorum instar, humilibus oppidis, & eorum Regiæ atrocibus incendiis non indulgentes.

Ormutz Perfici sinus insula, adeo ignibus scâtet, ut per septemniū affiduis incendiis conflagraverit; hinc è montibus altis continuò flammæ profiliunt.

Grattonopolis mons conspicuis ignibus clarus Gordianæ regionis, de cujus fonte ad radices egimus, non solum vertice flammescens, sed ad ejus quoque pedes ignei vortices vergunt.

Tartaria secus littora præsertim, ignibus undequaque redundat, ibique montes quamplurès septentrionali, Orientalique plagâ eructantes, fluvii sub radicibus enutriti, Fenissiam, & Pescidam propè, & ultra Tingæ forum regionem.

Tynseorum quoque tellus quatuor-incendiariis montibus obvallatur, & Regna Idastan, Mogor, Tibet, Camboja incendiis non infrequentibus extruuntur.

Mons perennis memoriæ in Ceilano omnes totius Indiæ proceritate præcellens ab incolis Adami nomine insignitur, inibi enim Terrestrem Paradisum, nostrosque primos parentes conditos concredunt, hujus celsum cacumen perpetuis funditur flammis.

Novæ Gueniæ Papois insula (*à le Maire*) detecta in Orientali litore ignibus flagrat, ac quamplures Ollandi nautæ innominatas insulas igneas admirati sunt.

Jap-

Japponia pluribus insulis confita AEoliarum: adinstar præ cæteris ardentibus celebrem suum, possidet Vulcanum, qui per septuaginta milliaria pagos illustrat, ibique ac tædæ, Vulcani quam multi noctibus perlucet, septem sorores dictæ, Insulæ fumo ignibusque cōstantes. Secus Urbem Tenaxuma alius Vulcanus exardet.

China Linclung igniferum amplectitur montē, cujus vertex pluviis inſēvit, flammæque aquis eructat.

Ex Philippinis Tandaja juxta ad promontoriū *Spiritus Sancti* parvos fovet Vulcanos: sic alia Mariandica dicta, alium habet, sed insignis in Java mons insuetis flammis inurens, forsan pluribus annis obstructus mōx an. 1586. furens, tam violēti insaniā fores dirupit, ut in subiectis agris decem millia hominum enecaverit, ingentia saxa in Urbem Paranuncam jacens, sulphuris, aliarumque materierum copiā in pagos diem cum nocte commutans.

Indiscriminatim Philippinis, ac universo *Sancti Lazari* archipelago crateres scrobes, ac saxa ardentia visuntur.

Alia Java minor Neucoporam insulam circumplectitur, cujus mediterranei montes, & præsertim à *Des Gervaldas* promontorio viginti milliariibus di-

distans mons ardere non cessat .

Mons Gonnapi in Banda conflagrans , insigniter an. 1586. magnis fragoribus sæviens , ardentium saxorum moles evibrans terram , pontumque percellēs mortalibus horribilem metum incussit , & aqua ad litora fervens ad sibi subiectum , intestinumque ignem digitum intendebat .

Insulam Timor mons Picus per 300 mill. in mari conspicuus post horribilem terremotum asforbuit , lacusque solus remansit , mirabilique even-  
tu mare in terram conversum est .

Extat in Sumatra Balalvanus ignibus ferax , ignitosque propellens lapides . Ex Ternati septentrione spirante flammæ adauget , universa Maluc-  
carū Regio undique ignibus & crateribus scatet , insigniter tamen alius mons in Ternatensi camino jugum extollit , ac secus appendices nemorum , camporumque fecunditate nostrum æmulatur  
A Etnam : Sole æquinoctia subeunte , Borealibusq; ventis sufflantibus igneas , ac infensas vires acquirit .

Sub eadem Regiæ Ternatensis jurisdictione , insula , *del Moro* , dicta , montem frementem servat , qui cineribus Cœlum obnubilat , ac copiosam illuviem pluens , pondere in subiectas ditiones domus præcipites agit .

Mau-

Mauricæ insulæ 60: leucis à molucis distantes vulcanicis scrobibus concremare continuò videntur, frequentibusque terremotibus, tecti ignes infestam tellurem illam concutiunt, ibique horrendus mons Thola crebris tonitribus fremit, fædorumque cinerum pluviam agens.

Et Oceano mari Indico passim môtes scopulosis, fastigiatique cernuntur, fumo igneque pollentes, ubi assiduò quatitur terra, suisque lucibus, & fragribus ~~spectaculo~~ <sup>navigantibus</sup> extant.

In Cilicia Mons Chimera, ibique ardêtes fovee secus montem Argæum. In Lycia Hephestii tot sæculis decantati.

Persia suis ad turrim albam quindecim caminis incendiatur, ac justa Persiæ confines colles igniferi Cestriæ.

Torrida, sed dives Africa vulcanos binos in Monopotapa, quatuor in Angola, Congo, & Guinea, in Lybia unum, aliumque in Abastia complectitur, hîc innumeri crateres, antraque sulphurea ubique obvia, quibus mons Fessonus, & laudatus Semus, de quo egimus. Additur Mare Atlanticum, ignibus subterraneis locuples, hinc Atlantida tellus illa Platonis ignium terræmotuumque sævitiam absorta, & adhuc mare ignes flammæque conspicuas emittere, huc usque non sinit.

In-

Insulæ *Terceræ* ob ignium, & terremotuum vehementiam inhabitabiles: *Sancti Giorgii* Insula post horrendum aperta, flammæ, igneosque gurgites formidabili fragore pellens exustâ regione peremit. Insulæ nunc adsunt *Sancta Elena*, & *Ascensionis*, ubi è rupibus maximâ sulphuris coluvie ignis egeritur. In Insulis *Lanariis* excelsus mōs *Picus* etiam deflagrās suis subterraneis ignibus telluri tragicum motum percussit in anno 1683. Procerus *Tenariffe* igneæ columnæ adinstar per sexaginta milliaria, nautis mirè spectatur.

Idem præstant Flandricæ insulæ *Azores* dictæ, perennibus ignibus præditæ & ad Hesperidas sub æquatore incessanti ardet insula incendio, ac extra Herculeas columnas flammæ visæ sunt.

America Vulcani Regnum dicta, à frequentibus ignis montibus per tellurem illam luxuriantibus, quorum eruptionibus anno 1645. quindecim integræ Urbes impetuosis terremotibus everse sunt, iusta quarum maritimas appendices penetrales ignes cernuntur. Alio sæculo anno 1582. 1587. & 1609. post montium deflagrationes, & antea, terræ concussiones expertæ sunt, ut in Urbe Quitensi. In solo Chilensi Regno quatuordecim annumerantur extuantes montes, perpetuis fragoribus, & flammis horribiles, ac anno 1686. tam

immanis exortus est terremotus, ut per 300. leucas montes suis sedibus impulerit, fluminum alveos precluserit, maria suos terminos exire coegerit, Urbesque multas quassaverit.

In *Paravano* sex altissimi montes flammæ ja-centes extant, præterquos innumeræ Vulcanicæ scrobes, hinc quammultæ ardentes fumantesque rupes. In *Carrapa Popagana* crebrò fumans est mons: in Valle Peruviana, *Quiten* alius flagrans est, extititæ terræmotu cuncta devastans.

In eadem *Peruvia Navanta* mons ardēs adest, è quo & flammæ, & exuberantes aquarum ardentium rivuli nativum salem præbentes, quem ex illis extrahunt accolæ: ibique & mons *Onrates* sulphureis fornacibus flagrans, & vehemèter extuans horribilem terremotum incussit, qui Urbes prope *Lima* subversit, eidem *Limæ* propinquior alius *Vulcanus* adest immensæ altitudinis, ad cujus jugum ut perveniatur biduum consumere oportet; salis mineris scatet, incendiariæ fami prædispositis, & non absque ratione decursis seculis ab incolis ne disrumperet metuebatur, nonaginta enim leucis ab eo *Lima* distaverat; unde Pater *Kirkerus* validâ coniecturâ suffultus, *Limæ* ruinam prædixit. Hoc anno eo excādescente *Lima* miserabili eventu extrema damna est perpeffa, quæ propriis oculis



lis deplorabilis Neapolis semitragedia nobis spectata, animi merore compatimur, hîc propè, Urbes adsunt, ac continuati ignivomi montes, apud *Mexicum*, *Tlascala*, *Nicaragua*, *Guatimola*, *Tenenatem*, *Pastum*, *Quitum*, *Areguipam* montibus flagrantibus confitæ quibus internè cremantibus, crebrò terra quatitur, & *Areguipa* sui ferè everfione vifitur.

Ad vicum *de los Angeles* dictum mons eminet, qui cineribus glomeratas flammæ expellit, cujus fumus rectà in Cœlum tendens constanter ut tagitta intuetur, triginta milliarium ambitum continens ad perpetuas parandas ruinas indeficiens.

In Regno *Messicano* ignis montium communicatio ad sensus pater, nam mons est juxta *Temiſtan*, qui vehementibus accenditur ventis, & circa *Giapotulam* alter incredibili eruſtat vi, ex inextinguibili ſinu ad alios montes, abditis viis per bis mille paſſus, intestinis voraginibus ad igoivomū alium transfertur. In eodem Regno *Popocampecha* flammæ perenniter vomit, uti, & *Vulcanus de Morbaco*.

Clarum nomen adepti flammigera cacumina, extollunt montes Americę in *Guatimala*, *Quahutimallan*, & quam plures alii *Vulcani*, eâ regione conſpicui maximè qui 1586. *Guatimalam* in-

numeris cladibus eliminavit. In Ytalios Provinciam cremat alter, & in illa *Sancti Salvatoris* infandus mons flammam, & tetros, patentesque egerit fumos ad radices hianti, ac profunda voragine tremens.

In *Nicaragua* horrendus alius mons, cujus flammæ è duobus crateribus maximis cum fragoribus eructantur, ejusque aciem centum mille passibus excedunt; *Mesaja* non inferioris sevitie ardet & mons propè *Aquapulcam*. In *California* duo, & propè Insulam, *Quaimodam* ad Brasiliæ litora ardebant & alii, quorum situs pro nostra opinione tuenda satis aptatur, cumque horum perquisitio, non nisi aliorum relationibus fundanda veniret, non immeritò ea ex Kirkero, & Ittigio hinc trasferre pro flagitio non reputavimus, illorumque gloriam subripere haud animus versit, ut iidem ex aliis scriptoribus ea extrahere consulerunt. Ex ignium ergo per totum orbem decursa topographia, illos secus litora, vel insulas positos esse compertum est; & quamvis aliquos à maritimis oris videre sit manifestum, eorum tamen radices per anfractuosos canales, aquis mineralibus vesci, ut & salibus fossilibus scatere, inibique foveas, lacunas, ac thermas ferventibus gurgitibus, perenni; aquarum illuvie succrescere non latet. Sic  
mon-

montium ignivomorum communicatio per penetralia telluris arcanis, & detectis aliquando pyrophilaciis venis patefcit. Nec in dubium vertitur montes hosce per subterraneos, imò sub marinos meandros cavernis, specubusque, & sine, densum includere aërem, per abditos poros, quod factis concavos montes continuò flagrantes, ac usque ad imas radices, non verò in solis jugis erumpentes, centrales ignes in occultis terræ porositatibus amplecti denotat, ac ipsa luce clarius est terremotus à testis ignibus influxum utique attingere, dum obscuri, ac coerciti libera querentes spatia, elasticâ vi salium antequam flagrent per occultas concamerationes rarefacti tellurem undequaque concutiunt, quod perbelle Pontanus (t) philosophicè canit.

*Hinc ille & motu facilis, & viribus acer  
Spiritus, atque imas habilis penetrare cavernas*

*Et rursus violentus, atroxque erumpere  
claustris*

*Inclusus fremit, & multū vacua atria versat.*

*Idem etiam in flammâ abit, & furit igneus  
atro3*

*Intorquens lapides tormento exclusus ab imo;  
Et*

(t) *lib. 2. meteorol. 1.*

*Et glomerata ferens raptim vestigia anhelus  
Spiritus incurSAT nunc hùc, nùc percitus illùc,  
Exploratque aditum insistsens, & singula ten-  
tat,*

*Si qua fortè queat victis erumpere claustris  
Interea tremat, ingentem factura ruinam  
Terra, &c.*

*Præterea sæpè occultis fornacibus ignis  
Æstuat, involuitque globos si quà potis extra  
Rumpere, & imposito luctans sub pondere  
fervus*

*Improbis, adtollitque elato vertice colles:  
At postquam superas victor pervasit ad oras  
Spiritus immistus fumo, ac caligine densâ  
Pulverem spargit tremefacta per oppida nubem  
In mundum, & cinerem jactat, vicina per  
arua.*

Qui quidem spiritus elastica est virtus in nitro,  
sale fossili, & alio quovis minerali vim igneam,  
fervidasque exalationes exerentem in ipso terræ  
globo, tortuosis hinc inde syphonum meandris  
excavato, vastisque passim cavernarum cryptis  
interdistingto, ut Palingenio est

*Scire igitur licet innumeras vastasque caver-  
nas*

*Sub terris esse:*

Quæ

Quæ sensatæ demonstrationes puerilium contentionum locum vindicant, ac experimentalem Philosophiam in Veritatis cognitionem manuducentes, majorem observationum indaginem pollicentur, ut nostræ exercitationes, relicta Pyrologiâ ad Hydrologiam convertantur.

*FINIS AD SS. TRIADIS  
GLORIAM.*



NEAPOLI 1691. Ex nova Officina Sociorum  
Dom. Ant. Parrino, & Michaelis Aloysii Mutii.  
*Superiorum Permissu.*

THE  
LIBRARY OF THE  
MUSEUM OF NATURAL HISTORY  
AND  
ZOOLOGY  
OF THE  
CITY OF LONDON  
AND  
THE  
MUSEUM OF  
COMPARATIVE ZOOLOGY  
OF HARVARD UNIVERSITY  
CAMBRIDGE, MASS.

RECEIVED  
JAN 12 1901

RECEIVED  
JAN 12 1901

